

सूर्य

अनुवाद
आदित्य गुप्ता



मध्य
सोर
एग्रिमार्ग/प्रकाश कंपनी
देश

बच्चों के लिए
एक

पर्यावरण

पुस्तक



अध्याय 1 हमारा सूर्य - विश्व का कुर्जा स्रोत।

सौर-किंवदि के लिए जगह बनायें !	4
सूर्य क्या है ?	8
सौर-जल्दी क्या है ?	12
शाइलेड में नमक के खेत	15
सौर-कुर्जा के साथ असल में क्या हो सकता है ?	16

अनुक्रम

अध्याय 2 हमारा सूर्य - पांचपासे, पौराणिक कथाएं और मान्यताएं

कोणार्क-जड़ीसा का सूर्य मंदिर	22
कुआं फु और सूर्य	26
सूर्य चुलाने वाले और वर्षा चुलाने वाले के बीच प्रतिस्पर्धा	30
हनुमान ने सूर्य को क्यों निगला ?	34
सूर्य-भक्त राहु !	38
ग्रहण क्यों लगता है ?	38
लाजोत में सूर्योदय और सूर्यस्ति	40
श्रीलक्ष्मी में सूर्य देवता	42
नेपाल के सूर्य मंदिर	43
तृष्ण संवंधी मलेशियाई लोक मान्यताएं	44
मलेशिया में उपवास रखना	46
मुसलमान किस समय ग्राहना करते हैं ?	47
गोल-गोल सूरज	48



अध्याय 3 हमारा सूर्य - उसका आदर करें !

पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति	50
प्रयोगशण की समस्या	52
जास्ट्रोलियाई सूर्य के साथ जीना	54
ओजोन छिप और सूर्य हैट	56
उनिया का गम होना (ग्लोबल गार्मिंग)	58
पौरा सूर्य	60
सौर-ऊर्जा के साथ हमारा उच्चतर भविष्य	62

अध्याय १ :

सूर्य -
विष्व का
ऊर्जा स्रोत

सौर-किंवी के लिए जगह बनायें ! (न्यूजीलैंड)

अब हम मोटरकारों और ट्रकों द्वारा फैलावे गये प्रदूषण के बारे में ज्यादा सचेत हो रहे हैं। हम यह भी जानते हैं कि पृथ्वी से निकलने वाले तेल की आपूर्ति हमेशा जारी नहीं रहेगी। इसलिये वैज्ञानिक मोटरकारों को चलाने के लिये ऊर्जा के अन्य विकल्प तलाश रहे हैं। इसका एक तरीका है सौर-कार, यानी ऐसी मोटरकार जो सूर्य की ऊर्जा का प्रयोग करे। विविधने और स्टीवर्ट लिस्टर ने सौर-ऊर्जा से चलने वाली विषुत कार बनायी और इस अनूठी कार ने आस्ट्रेलिया में 1993 की विश्व सौर चुनौती प्रतिस्पर्धा में भाग लिया। विविधने यहाँ हमें उस प्रतियोगिता के बारे में बता रहे हैं।



हर तीसरे साल आस्ट्रेलिया में डार्विन से एडिलेड तक सौर-ऊर्जा चालित गाड़ियों की एक 3006 किमी, लंबी दौड़ होती है। हमने अपनी सौर-कार किंवी को डिजाइन किया और बनाया। हम जानना चाहते थे कि क्या दुनिया भर की अन्य सौर-कारों के साथ हमारी कार प्रतिस्पर्धा कर पायेगी ?

दौड़ के शुरू में सभी प्रतिमार्गी एक बड़े से हाल में इकट्ठा हुए। यहाँ पर अधिकारियों ने यह सुनिश्चित करने के लिए गाड़ियों का मुआयना किया कि सभी कारें दौड़ के नियमों के अनुसार ही बनी थीं।

दौड़ में 18 देशों की कुल भिलाकर 52 कारें भाग ले रही थीं। इन सभी देशों के छाड़े हाल में चारों ओर लगे हुए थे। जब हमने न्यूजीलैंड का ड्रांगो देखा तो हम बहुत खुश हुए। हमने सोचा, "यह हम हैं ! हमारे ही कारण यह संभव हुआ है !"

दौड़ शुरू होते ही सारी कारें स्टूअर्ट हाइवे पर दौड़ने लगीं जो आस्ट्रेलिया के बीच से होकर गुजरता है। यहाँ वास्तव में सूर्य का ताप भीषण और तेज कड़क है। यह पूरा इलाका रेगिस्तानी है—इधर-उधर कुछ आड़िनुमा पेड़ और नीची पहाड़ियां हैं। सिर्फ सूर्य अपनी पूरी तेजी के साथ चमकता है।

वास्तव में, हमें केवल इतनी धूप की जल्दत थी जिससे हमारे सौर-पैनल काम करने लगें। परंतु इसका अर्थ था कि सौर-कार की कोकिपिट में बैठे चालक



को बहुत गर्भी लगती। ज्यादातर तापमान 40 डिग्री सेल्सियस से ऊपर ही होता था।

हरेक तीन घंटे के बाद हम ड्राइवर को बदलते थे। रोजाना कुल मिलाकर हम नौ घंटे गाड़ी चलाते थे और उस दौरान तीन बार ड्राइवर बदलते थे। अतिरिक्त ड्राइवर एक दूसरी कार में पीछे चलते थे।

हमने एक दोड़ अधिकारी को भी साथ लिया, जो यह प्रमाणित करे कि हमने दोड़ के सभी नियमों का पालन किया। उसने सुनिश्चित किया कि हम ठीक सुबह आठ बजे शुरू करे और शाम को पाँच बजे खत्म करें। जब हम शाम को रुकते तो अधिकारी वहां सड़क पर एक निशान बना देता। अगली सुबह हमें अपनी गाड़ी को उसी निशान से ही शुरू करना होता था।

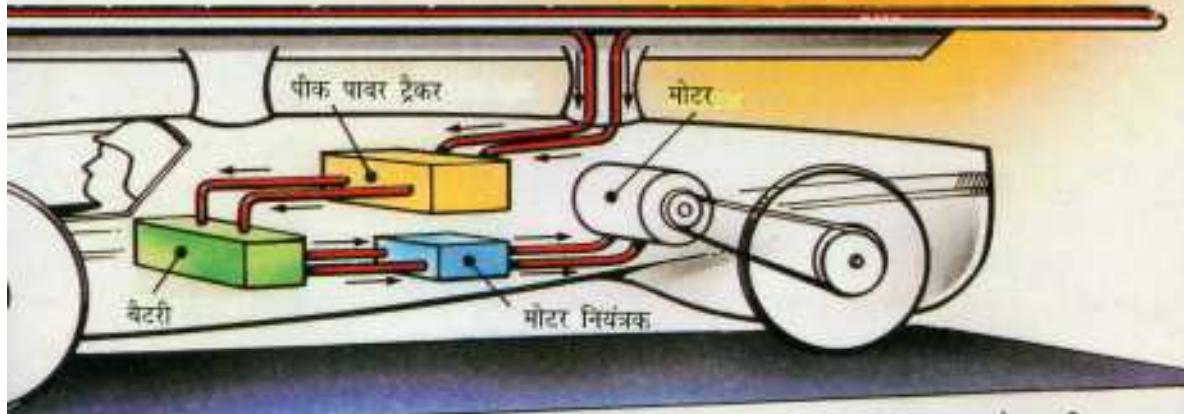
शाम को हम जहां भी रुकते, रात को रेगिस्ट्रान में उसी जगह सो जाते। इसमें हमें अपार आनंद मिलता। रेगिस्ट्रान के खुले में, अपने स्लीपिंग-बैग में सोने का आनंद अभूतपूर्व है। कहीं कोई आवाज नहीं, हलचल नहीं, सभी ओर शांति ही शांति। हमारे पास कोई तंबू बंगरह नहीं थे। हम सितारों की छाँब में लेटते और ऊपर आसमान की टकटकी लगाकर देखते।

रेगिस्ट्रान अधिकांश समय तो एकदम शांत रहता है, परंतु वहां मौसम अचानक कभी भी बदल सकता है। कभी-कभी तेज वारिश होती है और बड़े-बड़े ओले गिरने लगते हैं। कभी भवानक बवंडर आते हैं जो कार को सड़क से उठाकर दूर घटक सकते हैं।

हमारी कार के ऊपर सौर-पैनल ठीक-ठीक काम कर रहा था। परंतु 89 किलोमीटर प्रति घंटे की तेज रफ्तार पर, पैनल के कारण हमारी सौर-किंवद्धी कार कुछ असंतुलित हो जाती थी। हमारी सामान्य रफ्तार लगभग 50 किलोमीटर प्रति घंटा ही थी।

हमारे डिजाइन में, सौर-पैनल को, सूर्य के बदलते कोण की दिशा में झुकने का प्रावधान था। यानी हम सौर-पैनल को हमेशा सूर्य की ओर कर सकते थे और इससे हमें हर समय ज्यादा से ज्यादा शक्ति मिलती थी। इसी कारण हम तेज गति से कार चला सकते थे। बाकी अधिकतर कारों के सौर-पैनल ऐसे थे जिनको हिलाया नहीं जा सकता था। दोपहर के बाद, जब सूर्य आसमान में नीचे होता, हम अन्य कारों को पीछे छोड़कर आगे निकल जाते थे।

दोड़ में कुल छह दिन लगे। दोड़ के अंत में





हम अपने वर्ग में, जो निजी रूप से बनाई गयी कारों के लिये था, प्रथम स्थान पर आये। इस वर्ग में मैं कुछ स्कूली छात्र भी थे।

हमने दो जन्म समूहों में भी बाजी मारी—ऐसी कारें जो साधारण सीसे-अम्ल बाली बैटरिया इस्टेमाल करती हों और ऐसी कारें जो आम दुकानों पर बिकने वाले सामान्य सौर-सेल इस्टेमाल करती हों। ये सेल केवल 13 प्रतिशत सूर्य ऊर्जा को ही विद्युत में बदल पाते हैं। व्यावसायिक वर्ग में जीतने वाली गाड़ी एक जापानी कार थी जिसमें विशेष प्रकार के सौर-सेल लगाए गये थे जो 23 प्रतिशत सूर्य ऊर्जा को विद्युत में बदल सकते थे। जापानियों ने अपनी सौर-कार के निर्माण में करीब 10 करोड़ डालर खर्च किए थे। हमारे पास महंगी कार बनाने के लिए पैसों का अभाव था। हमने अपनी सौर-किंवद्वी को एक मित्र की वर्कशॉप में बनाया था। परंतु महत्वपूर्ण बात यह है कि बड़ी कंपनियां और साधारण लोग दोनों ही, बेहतर सौर-कारें बनाने में प्रयत्नशील हैं।

हम उम्मीद करते हैं कि छात्र सौर-ऊर्जा में रुचि लेंगे और वे स्वयं अपनी कार बनाना सीखेंगे। हम अपना बहुत समय स्कूलों में बिताते हैं और छात्रों को सौर-ऊर्जा के बारे में सिखाते हैं। जब छात्र सौर-कार बनाने में रुचि दिखाते हैं तब हम सौर-कारों के बारे में एक किट उन्हें भेजते हैं जिससे कि वे स्वयं अपने मॉडल बना सकें। डिजाइन को अंतिम रूप देना उनका काम है। वे इस सामग्री का कैसे उपयोग करते हैं यह एक बेहद रोचक विषय है।

जब कई मॉडल बन जाते हैं तब हम देश के विभिन्न स्कूलों के बीच एक प्रतियोगिता आयोजित करते हैं। इन प्रतियोगिताओं के बाद, देश की सबसे अच्छी सौर-कारों के लिए एक अंतिम बड़ा उत्सव होता है। हम छात्रों को सहभागी बनाने के लिए भरसक प्रयास करते हैं क्योंकि हमारा यह पक्का विश्वास है कि सौर-ऊर्जा भविष्य की ऊर्जा है।

हम उन्हें अपनी सौर-किंवद्वी कार, सौर मोटरसाइकिल और सौर-ऊर्जा पर





आधारित अन्य डिजाइन दिखाते हैं। हमें पूरी उम्हीद है कि वे अपने भौतिक विचारों का भी इस्तेमाल करेंगे। शायद इनमें से कुछ छात्र अगली सौर-ऊर्जा चालित कारों की प्रतियोगिता में भाग भी लें। हमें ऐसी आशा है।



सूर्य क्या है ?

सूर्य किस चीज़ का बना है ?

सूर्य उच्च तापकम वाले असंख्य पिंडों का बना है। इसमें मुख्यतः हाइड्रोजन होती है। सूर्य का व्यास पृथ्वी से 109 गुना बड़ा है और उसका भार पृथ्वी से 3,30,000 गुना अधिक है। परंतु सूर्य का घनत्व पृथ्वी की तुलना में केवल एक-तीव्राई है।

सूर्य कैसे बना ?

करीब 10.5 अरब वर्ष पहले, समस्त अंतरिक्ष में फैले गैस के बादल विभिन्न स्थानों पर निकट आये। धीरे-धीरे, विभिन्न स्थानों पर वे पास आते गये। गैस के बादलों की ये गोद्दे समय के साथ दबती गयीं। और जैसे-जैसे उनका तापमान, दबाव और घनत्व बढ़ता गया, उनमें से हरेक गोद्दे एक चमकीला लितारा बन गयी। इस प्रकार असंख्य तारे बने जिनमें से हमारा सूर्य भी एक था।

सूर्य की वस्तु

99.6% हाइड्रोजन

1.0% हेलियम

0.1% अण्डोजन

अल्ट्रोजन

सूर्य में लगे और धूमेय जैसे खींचे हैं।

सूर्य का मानक

वाला 1,400,000 किलोमीटर

पर 2 $\times 10^2$ दिन

परिपथ 1.41 प्राप्त की जाती है।

सूर्य 25 से 27 दिनों के लिए एक जला

पूरा है।

सूर्य कैसे बना ?

① 15 अरब वर्ष पहले



ब्रह्मांड की उत्पत्ति एक 'चुम्हा व्याप्ति' के साथ हुई।

②



उमसी विभिन्न पदार्थ और गैस से बनी।

③ 15 अरब वर्ष पहले



अंतरिक्ष का विस्तार हुआ और गैसोंपर नीत्रामिक्षियों का जन्म हुआ।

सूर्य कवच बना ?

जैसा कि नीचे के बचे चित्र में सिलाया गया है, सूर्य का निर्माण निम्न चरणों में हुआ :

सूर्य और पृथ्वी के बीच की दूरी
13 करोड़ किलोमीटर है।
पृथ्वी का अपवाह : प्रथम (3 लाख किमी प्रति संकेत) —
3 मिनट 19 सेकंड
एकेट (3, 300 किमी प्रति संकेत) — 3 लाख
दूसरा अपवाह (1,000 किमी प्रति संकेत) — 17 लाख
तीसरा (200 किमी प्रति संकेत) — 85 लाख
लात (6 किमी प्रति संकेत) — 2,043 लाख

हम ते निकलते जाते निकाल



① करीब पंद्रह जरद वर्ष पहले, एक ऊंचे तापमान और घनत्व के बड़े घटाकों के कारण यह अंतरिक्ष बना, जहाँ हम आज हैं।

② जैसे-जैसे यह अंतरिक्ष फैला, वैसे-वैसे तापमान ढंग लेने लगा। विभिन्न प्रकार के पदार्थ और विकिरण उत्पन्न होने लगे।

③ जैसे-जैसे यह और बढ़ा हुआ, गैस के दो प्रकार के बादल बने—एक में गैस का घनत्व ज्यादक था, दूसरे में गैस का घनत्व कम था (इस गैस के बादलों को नेतृत्व कहा जाता है)।

④ अत म अंतरिक्ष म तेजत गैस के पे बादल और पदार्थ कुछ स्थानों पर पास आये और अनेक आकाशगंगाएँ बनी

⑤ इनमें से एक आकाशगंगा में एक अकेला सिलारा बहुत तेजी से चमकने लगा।

⑥ यह चमकता तारा हमारा सूर्य बना और इसके चारों ओर मंडराते हुए गैस के बादलों ने ही निकट आकर अच्छे गहरे और हमारे पृथ्वी को बनाया।

इस तरम के अनुसार, समझा जाता है कि हमारे सूर्य का जन्म कोई 460 करोड़ वर्ष पहले हुआ।

① अपवाह

② 5 अपवाह पहले

③ 4.6 अपवाह पहले

अपवाह का जन्म
हुआ।

पृथ्वी भूमि का उत्थ
हुआ।

हमारे सार-भूमि का जन्म हुआ।

सूर्य के अंदर का भाग कैसा है ?

सूर्य के बाहरी हिस्से पर गेस की एक पतली परत है जिसे प्रकाशमंडल कहते हैं। उसके नीचे क्षोभमंडल और विकिरणमंडल हैं जो कि सूर्य के क्रोड नामक मध्यभाग को चारों ओर से घेरे हुए हैं। सूर्य के क्रोड में हाइड्रोजन जल रही है।

जलों का कौन-सा स्रोत सूर्य के प्रकाश और गर्मी को बनाए रखता है ?

सूर्य के क्रोड में, अत्यधिक दबाव के कारण हाइड्रोजन विखंडित होती है और उसमें से भारी मात्रा में ऊर्जा-मुख्यतः उष्णा, प्रकाश और एक्स-किरणों के रूप में निकलती है। ये क्षोभमंडल और विकिरणमंडल द्वारा अंतरिक्ष में फैल जाते हैं।

* प्रकाशमंडल

(इस तापमात्रा की रेसीफ पात्र)

स्रोतर्थ : 400 डिग्री

तापमात्रा : 6,000 डिग्री

* क्षोभमंडल

(इस भाग जहाँ पर गर्मी की व्यवहार

में उष्णा उष्णा बनाती रहती है)

तापमात्रा : 1,200,000 डिग्री तक सूर्य का भीतरी भाग
स्रोतर्थ : 1,000,000 डिग्रीसीटर

* विकिरणमंडल

(इस भाग जहाँ उष्णा ची-वीटी

बनाती रहती है)

तापमात्रा : 4,000,000 डिग्री तक

स्रोतर्थ : 3,000,000 डिग्रीसीटर

* ऊर्जा

(जो जल साझोंगे नहीं है)

स्रोतर्थ : 1,00,000 डिग्रीसीटर

तापमात्रा : 15,000,000 डिग्री

स्रोतर्थ : 100 डिग्रीसीटर

* ऊर्जा वर्ष

(सूर्य पर ऐसे बहाव जो जल

पानी लेते रहते हैं)

तापमात्रा : 4,000 डिग्री

* ग्रहिता

(जो भाग जो विवरण दिया

देता है)

* विविधताएं

(इस भाग विवरण दिया

दिया दिया दिया दिया है)

सूर्य का भविष्य

① यांत्रिक सूर्य



यांत्रिक संरचना प्रक्रिया
तथा हाइड्रोजन का
विनाशन होता है।

② द्वारा यांत्रिक सूर्य



हाइड्रोजन जली भी
जलती है।

③ 4 अंतर यांत्रिक सूर्य



हाइड्रोजन की
जलती है।

④ 4.5 अंतर
यांत्रिक सूर्य



यांत्रिक संरचना
प्रक्रिया द्वारा दीर्घिम
जलना जुरू कोरती है।

सूर्य के चारों ओर का वातावरण

* अग्निशमन

(कुप्रे से तपते-यादी गतार का एवं ऐसा का प्रयोग)

पृष्ठार्फः 10,000-10,000 किलोमीटर तक
गतार्फः 1,100,000 किलोमीटर

* विषभूति

(जहाँ जा पाती तात तत जो तुरं के बहाता हिस्से पर-उपर आती है।)

पृष्ठार्फः 1,000-1,000 किलोमीटर
गतार्फः 4,500-10,000 किलोमीटर

* तात विष्टा

(विष्टा में उन वाती तपते-पृष्ठार्फः 10,000 किलोमीटर तक

गतार्फः 1,100,000 किलोमीटर

* प्रदीपि

(प्रशंसित में होने वाले प्रदीपि—इनसे जीवन और तीव्रता ताती है।)

* घोड़

(विष्टोंत के अंदर का विषाक्तीय भाग)

क्या सूर्य कभी लुप्त हो जायेगा ?

नीचे बना चित्र भविष्य में सूर्य में होने वाले परिवर्तनों को दर्शाता है।

⑦ वर्तमान सूर्य हाइड्रोजन गैस के जलने के कारण लगातार गर्मी और प्रकाश दे रहा है।

⑧ "सूर्य के क्लोड में हाइड्रोजन लगातार जल कर हीलियम में बदलती है।

⑨ ऐसे-जैसे हाइड्रोजन की मात्रा कम होती है वैसे-वैसे सूर्य कमज़ोर होता है।

⑩ चाद में सूर्य में ही हीलियम गैस जलने लगती और सूर्य फ़लने लगता।

⑪ सूर्य फ़लकर इतना बड़ा हो जायेगा कि वह समीप के दुध और शुक्र जैसे ग्रहों को ही नियन्त तकता है।

⑫ अंत में सूर्य तेजी से सिकुड़ने लगता और इवेत बामन तारा बन जायेगा।

⑬ अंत में सूर्य अपनी जीवन यात्रा खत्म करेगा और अंतरिक्ष की धूत के रूप में शून्य में फ़िलीन हो जायेगा।

⑩ 5 अख्य वर्ष बाद

⑪ 6 अख्य वर्ष बाद

⑫ 7 अख्य वर्ष बाद

बाल भीम तारा



प्रशंसित-यात्रक विलाप।

सूर्य एक प्रकृत वासन तारा बन जायेगा।

सूर्य शून्य में फ़िलीन हो जायेगा।

सौर-ऊर्जा क्या है ? (जापान)

सूर्य में अद्याह मात्रा में ऊर्जा पैदा होती है और उसका एक बहुत छोटा अंश—सौ करोड़ में से केवल दो भाग ही पृथ्वी पर पहुंच पाता है। 'सौ करोड़ में से केवल दो भाग ही ?' शायद आप आश्वर्य से कहें। परंतु सूर्य की इसी ऊर्जा के कारण ही पृथ्वी जीवन से भरपूर ग्रह बन पायी है। सौर मंडल में शुक्र ग्रह, जो पृथ्वी की तुलना में सूर्य से दूर है, का तापमान 500 डिग्री सेलिसयस है और मंगल ग्रह, जो पृथ्वी की तुलना में सूर्य से दूर है, का तापमान शून्य से 50 डिग्री सेलिसयस नीचे है। इन दोनों ही ग्रहों पर जीव-जंतु जिंदा नहीं रह सकते। परंतु धीरे-धीरे यह अनमोल पृथ्वी भी 'बीमार' हो गई है। जैसे-जैसे हम मनुष्य कोयले और तेल का अत्यधिक प्रयोग करते हैं हवा में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ती जाती है। किसी वस्तु को जलाने पर कार्बन डाइऑक्साइड पैदा होती है। यह ऐसे पृथ्वी की गर्भी को लपेटे रहती है और ग्रीनहाउस का काम करती है। सूर्य से जितनी ऊर्जा पृथ्वी को मिलती है सामान्यतः उतनी ही ऊर्जा पृथ्वी से अंतरिक्ष में बाहर जाती है। इससे पृथ्वी का तापमान एक समान रहता है और यहां प्राणी अच्छी प्रकार जीवित रह सकते हैं। कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ने से पृथ्वी गर्भ हो जाती है और हमारी समस्याएं भी बढ़ने लगती हैं। तापमान बढ़ने के कारण उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों के हिमनद पिघलने लगते हैं और उससे समुद्र का जलस्तर बढ़ता है। इससे समुद्र के तटवर्ती गांवों, शहरों और छोटे द्वीपों के दूबने का डर है। जब तेल और कोयला जलता है तो कार्बन डाइऑक्साइड के साथ-साथ एक और विषेशी गैस पैदा होती है जो मनुष्यों के लिए घातक है। फैकिर्यों, ताप विजलीघरों और मोटरगाड़ियों से निकलने वाला धुआं हवा को प्रदूषित करता है और इससे सारी दुनिया में अम्ल बारिश होती है। जिस तेजी से हम तेल और कोयले का इस्तेमाल कर रहे हैं, उससे ये संसाधन जल्दी ही समाप्त हो जायेंगे।

सौर-ऊर्जा शायद इन गंभीर समस्याओं का हल है। शायद हमें सौर-ऊर्जा का इस्तेमाल कुछ विशेष तरीके परंतु लोग उसे एक बहुत लंबे असें से उपयोग में लाते रहे हैं। जब हम फलों को सुखाते हैं या किर गेहूं या कांफी के दानों को सुखाते हैं तो हम सौर-ऊर्जा का ही इस्तेमाल करते हैं।
हर जीव में सौर-ऊर्जा है



कामाकुरा शहर, जापान, में ग्राइंगरी स्कूल की ऊपर पर सौर सुविधा (11 नवंबर 1997, मौनिकी समाचारपत्र)



फ्रूटीनामिया शहर, विजुओका प्रिफेक्चर में निजी पर पर 80 सौर बैटरियों का पैनल (22 अप्रैल 1993, मैनिकी समाचार पत्र)

जिन प्राकृतिक ऊर्जा के साधनों का हम उपयोग करते हैं, उन्हें भी सौर-ऊर्जा ने ही बनाया है। जब सूर्य की धूप महासागर को गर्म करती है तो समुद्र का पानी भाप बनकर हवा में उठकर बादल बनता है और उसी से हमें बारिश मिलती है। बर्षा के पानी से नदियां बनती हैं और नदियों से हमें जल-ऊर्जा मिलती है।

जब सूरज की धूप से जमीन तपती है तो हवा गर्म होकर ऊपर उठती है, और उसकी जगह ठंडी हवा लेती है। इस प्रकार सूर्य के कारण ही हवाएं चलती हैं और हमारी पवन चकियों को ऊर्जा प्रदान करती हैं। पीछे, सूर्य के प्रकाश में, पानी और कार्बन डाइआक्साइड को अपने बढ़ने के लिए ऊर्जा में बदलते हैं। शाकाहारी जानवर इन पीछों को खाते हैं और मांसाहारी प्राणी इन शाकाहारी जानवरों को खाते हैं। जैसाकि हम देखते हैं, सौर-ऊर्जा ही हरेक प्राणी की ऊर्जा का स्रोत है। जलाने की लकड़ी, कोयला, और जानवरों का गोबर, जिसे मनुष्य ने इमेशा से ऊर्जा के लिए इस्तेमाल किया है, असल में सौर-ऊर्जा के ही अलग-अलग रूप हैं। तेल और कोयला भी सौर-ऊर्जा के ही सचित भंडार हैं क्योंकि ये ईधन भी मृत पेड़ों और जीवों से ही बने हैं।

कोयले और तेल के भंडार खत्म हो जायेंगे परंतु सौर-ऊर्जा कभी नहीं खत्म होगी। हम दिन में धूप के समय सूर्य की ऊर्जा का अवश्य इस्तेमाल कर सकते हैं। चूंकि धूप सभी जगह फैली होती है, एक जगह कोट्रित नहीं होती, इसलिए उससे कोई शक्तिशाली ऊर्जा पैदा नहीं हो सकती है। आपको शायद यह सौर-ऊर्जा की कमी लगे, परंतु धूप के इस विलक्षण गुण के बिना हम पृथ्वी पर जीवित नहीं रह पाते।

सौर-ऊर्जा का आज और भविष्य में कैसे उपयोग होगा ?

सौर-ऊर्जा रुफ टॉप सौर इकाई एक सरल सी युक्ति है जिसे पानी गर्म करने के लिए छत पर लगा सकते हैं। जापान में आज घरास लाख रुफ टॉप सौर इकाइयों का प्रयोग किया जा रहा है।

सौर-कुकर एक और अनूठा यंत्र है जिसमें सौर-ऊर्जा का प्रयोग होता है। अगर आप आतशी शीशे (हिंड-लेस) से सूर्य की किरणों को, कागज के एक बिंदु पर कोद्रित करें तो कागज जलने लगता है। सौर-कुकर में इसी तरकीब का इस्तेमाल किया जाता है। इसमें अल्ट्यूमीनियम पर परावर्तन द्वारा सूर्य की किरणों को एकत्र किया जाता है। इसमें ईधन के लिए न तो लकड़ी लगती है और न ही कोई कार्बन डाइऑक्साइड गैस पैदा होती है। निश्चित रूप से यह बिना ईधन वाला सौर-चूल्हा सारी दुनिया में लोकप्रिय होगा।

भूमध्यरेखा के आसपास प्रथम धूप पड़ती है और इस क्षेत्र में सौर-ऊर्जा के उत्पादन की अपार संभावनाएँ हैं। सौर-ऊर्जा उत्पादन के लिए सूर्य की धूप को सीधे विद्युत में परिवर्तित करने के लिए सौर-सेल का उपयोग करते हैं। द्वितीय और पहाड़ी गांवों में, जहाँ विजली की तरें ले जाना मुश्किल होता है, वहाँ भी सौर-सेल की मदद से हम विजली पैदा कर सकते हैं।

सौर-ऊर्जा को बड़े पैमाने पर एकत्रित करने के लिए, जर्मनी और जापान, समुद्र की सतह पर और रोगिस्तानों में विजली पैदा करने के लिए सौर-सेल के पैनलों को फेलाकर कई प्रयोग कर रहे हैं। हमें अभी यह नहीं पता है कि क्या सौर-पैनल तेज हवाओं और तूफान का प्रतिरोध कर सकेंगे और रोगिस्तान और समुद्र के जीव-जंतुओं पर सौर-पैनलों का क्या प्रभाव होगा। परंतु इक्कीसवीं शताब्दी में सूर्य की धूप से विजली बनाने का सपना साकार हो सकता है। अगर यह संभय हो पाया तो हम अपने बच्चों, और उनके बच्चों और अन्य सभी जीवों के लिए इस सीमित साधन वाली पृथ्वी पर, एक प्रदूषण मुक्त, असीमित ऊर्जा का शोत छोड़ जायेंगे।



थाईलैंड में नमक के खेत

बिना नमक का खाना, जरा इस बात की कल्पना करें ! जरा सोचें, खाना कैसा बेकार और बेस्वाद लगेगा ! लेकिन हम न केवल खाने में नमक का प्रयोग करते हैं, हम भोजन सुरक्षित रखने के लिए भी नमक का उपयोग करते हैं और बहुत सी औद्योगिक प्रक्रियाओं में, जैसे रंगने, बुनाई और ब्लीचिंग आदि में, भी नमक का इस्तेमाल होता है।

थाईलैंड में, हम लोग समुद्र और सूर्य की मदद से नमक बनाते हैं।

समुद्र के तटवर्ती किनारों के पास, निचले इलाकों में, पीढ़ियों से लोगों ने सैकड़ों चकोर खेत बनाये हैं। खेतों के चारों ओर मिट्ठी की मुड़िरें बनी हैं। ये नमक के खेत हैं। हम पवन चक्रों से चलने वाले पंपों या जलचक्रों की सहायता से इन खेतों में समुद्र का पानी भर देते हैं, फिर सूर्य की धूप से पानी को भाष बनकर उड़ने देते हैं। पानी सूखने के बाद खेतों में नमक रह जाता है। जब नमक सूख जाता है तो हम स्थानीय औजारों जैसे गेंती, फावड़ों, बेलबों और बालियों की सहायता से नमक की देरियां बनाते हैं। कुछ नमक हम रोजाना के इस्तेमाल के लिए घर ले जाते हैं, और बाकी को हम बेच देते हैं। सूर्य हमें प्रकाश और गर्मी तो देता ही है, उससे हमें नमक उत्पादन में भी सहायता मिलती है।



सौर-ऊर्जा के साथ असल में क्या हो रहा है ?



हर एक सौर-ऊर्जा के इस्तेमाल
की बात करता है—पर उसके लाभ
क्या हैं ? पुराने तरीके जिन्हें हम
इस्तेमाल करते आये हैं, उनमें
क्या बुराई है ?



मिट्टी के तेल, डीजल, कोयले और लकड़ी की तरह
सौर-ऊर्जा से वातावरण प्रदूषित नहीं होता, और न ही
हमारे बहुमूल्य साधनों का प्रयोग होता है। सौर-ऊर्जा मुफ्त
है और असीमित मात्रा में उपलब्ध है। एक दिन शायद
दुनिया के कोयले और तेल के भंडार समाप्त
हो जायें, परंतु सौर-ऊर्जा कभी खत्म नहीं होगी।



क्या इसके कुछ और फायदे
भी हैं ?



हाँ, बहुत सारे !

सौर-सेल से हम जहां चाहें वहां बिजली पैदा कर सकते हैं।
दूर-दराज के इलाकों के लिए यह अति उत्तम है क्योंकि इसमें
महंगी बिजली की लाइनों को नहीं खींचना पड़ेगा। सौर-पैनल
और पानी गर्म करने के बंब अक्सर घरों की छतों पर लग
जाते हैं और उनके लिए अतिरिक्त जमीन की जलसत नहीं
होती। ऊर्जा के उत्पादन विकेंद्रित होते हैं, इसलिए युद्ध के
दौरान उनकी रक्षा की जलसत नहीं पड़ती। आप सौर-ऊर्जा को
गर्म पानी अथवा विद्युत बैटरीयों में संचयित कर सकते हैं।





सौर-ऊर्जा लगती तो
अच्छी है—पर क्या इसमें कोई
समस्याएं नहीं हैं?



कुछ समस्याएं जव़ाब हैं। अभी तक हमने सौर-ऊर्जा
से केवल कम मात्रा में ही विद्युत बनाई है।
अधिक मात्रा में बनाने से सौर-ऊर्जा
बहुत महंगी साबित होती है। सौर-ऊर्जा
पर आधारित यंत्र रात में, और बादलों वाले
दिन, काम नहीं करते हैं। इसलिए सूर्य चमकने
के दीरान ही हमें ऊर्जा पैदा करके उसे किसी
प्रकार तंचित करके रखना होता है।



क्या एशिया और प्रशांत क्षेत्र
के अन्य देशों के लाग
वास्तव में सौर-ऊर्जा का
उपयोग कर रहे हैं?

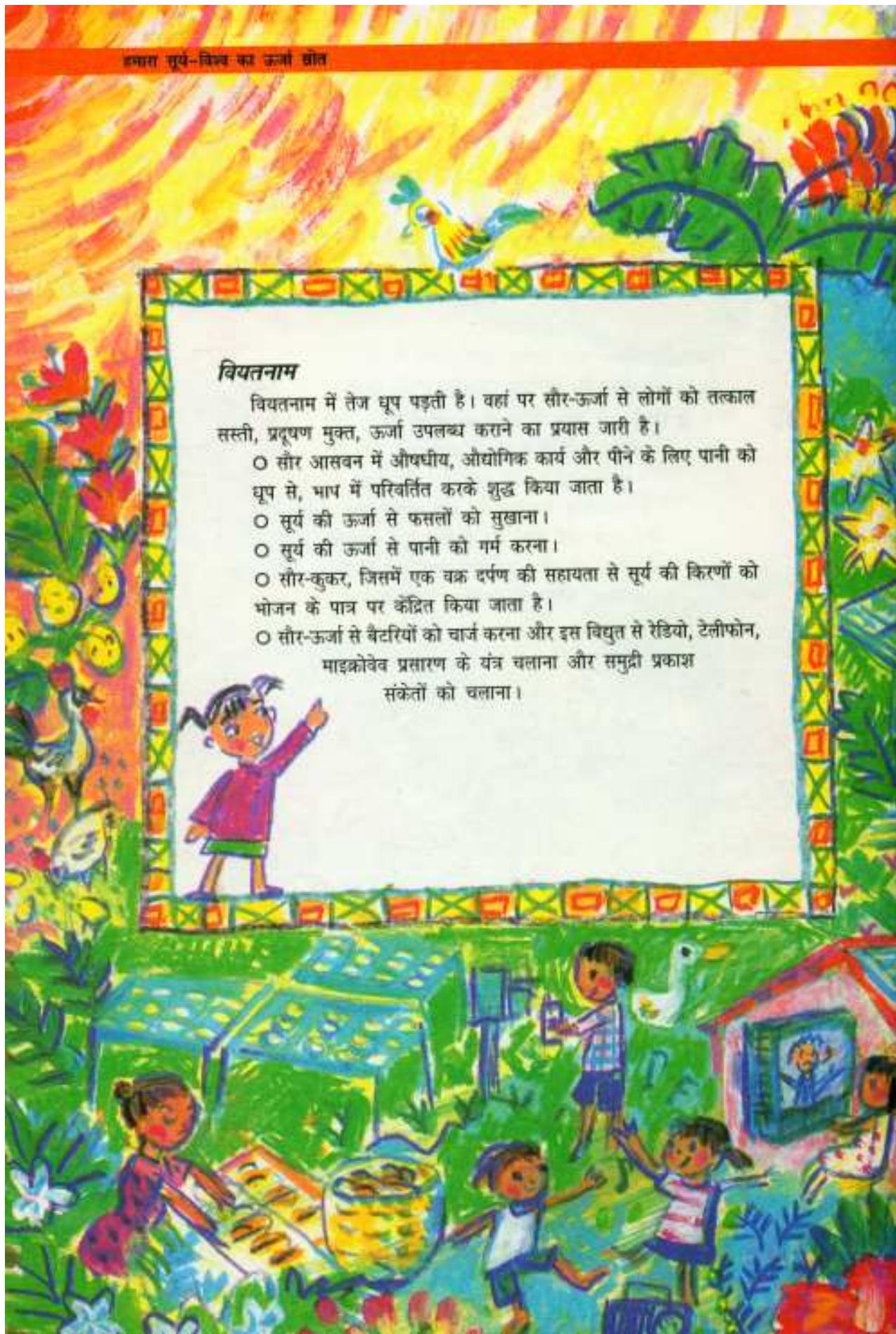


हाँ ! कई तरीकों से। इन क्षेत्रों में
वसे देशों में सौर-ऊर्जा कैसे उपयोग में लाई
जा रही है, यह आगे की रिपोर्ट में पढ़ें।

विष्वनाम

विष्वनाम में तेज धूप पड़ती है। वहां पर सौर-ऊर्जा से लोगों को तल्काल सस्ती, प्रदूषण मुक्त, ऊर्जा उपलब्ध कराने का प्रयास जारी है।

- सौर आसवन में औषधीय, औद्योगिक कार्य और पीने के लिए पानी को धूप से, भाव में परिवर्तित करके शुद्ध किया जाता है।
- सूर्य की ऊर्जा से फसलों को सुखाना।
- सूर्य की ऊर्जा से पानी को गर्म करना।
- सौर-कुकर, जिसमें एक बड़ा दर्पण की सहायता से सूर्य की किरणों को भोजन के पात्र पर कोद्रित किया जाता है।
- सौर-ऊर्जा से बैटरियों को चार्ज करना और इस विद्युत से रेडियो, टेलीफोन, माइक्रोवेव प्रसारण के यंत्र चलाना और समुद्री प्रकाश संकेतों को चलाना।



पापुआ न्यू गिनी

पापुआ न्यू गिनी एक कठिन, पहाड़ी, जंगलों से घिरा देश है। यहाँ पर बहुत कम सड़के हैं और दूर-दराज वसे बहुत से गांवों तक विजली की लाइन ले जाना अभी तक संभव नहीं हुआ है।

अब हमने ऐसे अलग-थलग यहे गांवों में, निम्नलिखित के लिए बैटरियों को आवेदित करने के लिए सौर-सेल का उपयोग शुरू कर दिया है :

- पहाड़ों पर लगे माइक्रोवेव टेलीफोन रिपीटर यंत्रों को चलाने के लिए जो हमें समूचे पापुआ न्यू गिनी टेलीफोनों से जोड़ते हैं;
- दूर-दराज के स्कूलों और चिकित्सा केंद्रों में प्रकाश की व्यवस्था के लिए;
- कंप्यूटर और टेलीविजन सेटों के लिए;
- ज्वार-भाटे को मापने के उपकरणों और समुद्री प्रकाश संकेतों को चलाने के लिए;
- भूकंप मापने और ज्वालामुखी फटने से पहले लोगों को सतर्क करने वाले उपकरणों को चलाने के लिए।

सूर्य से हमें कौफी, कोको और नारियल की फसल सुखाने के लिए मुफ्त ऊर्जा प्रिलती है।

पापुआ न्यू गिनी में घरों में पानी गर्म करने के लिए भी सौर-हीटरों का उपयोग किया जाता है।



पाकिस्तान

पाकिस्तान में दो प्रमुख लंबाओं में सौर-ऊर्जा इस्तेमाल की जा रही है। ये हैं :
सौर-विद्युत :

- दूर सचार माध्यमों को ऊर्जा प्रदान करना;
- दूर-दराज के चिकिल्सा केंद्रों में दवाइयों और टीकों को फिज में सुरक्षित रखना;
- ग्रामीण इलाकों में विजली और ऊर्जा उपलब्ध कराना।

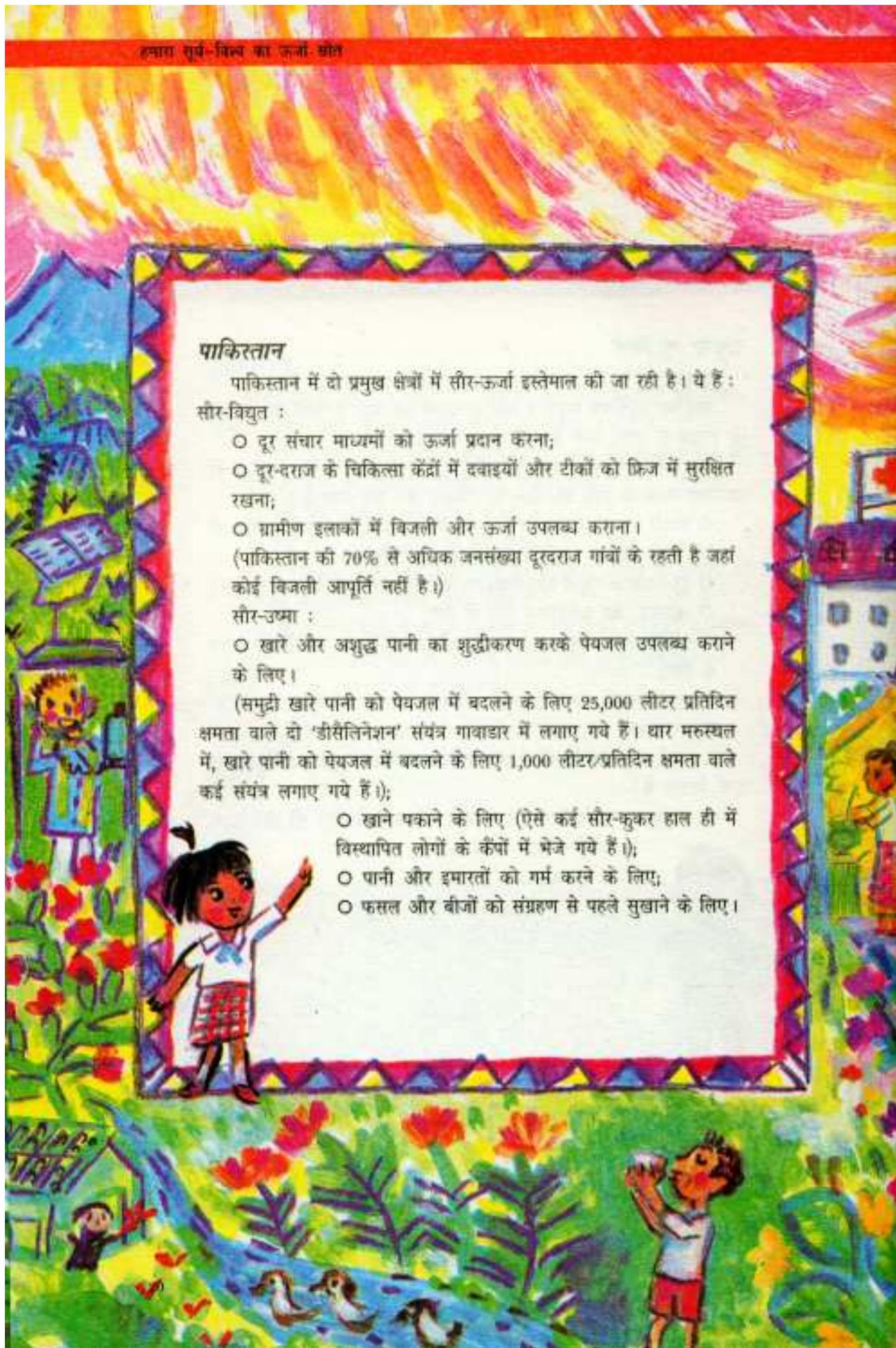
(पाकिस्तान की 70% से अधिक जनसंख्या दूरदराज गांवों के रहती है जहाँ कोई विजली आपूर्ति नहीं है।)

सौर-उम्मा :

- खारे और अशुद्ध पानी का शुद्धीकरण करके पेयजल उपलब्ध कराने के लिए।

(समुद्री खारे पानी को पेयजल में बदलने के लिए 25,000 लीटर प्रतिदिन क्षमता वाले दो 'डीसैलिनेशन' संयंत्र गावाडार में लगाए गये हैं। यार मरुस्थल में, खारे पानी को पेयजल में बदलने के लिए 1,000 लीटर/प्रतिदिन क्षमता वाले कई संयंत्र लगाए गये हैं।)

- खाने पकाने के लिए (ऐसे कई सौर-कुकर हाल ही में विस्थापित लोगों के कैंपों में भेजे गये हैं);
- पानी और इमारतों को गर्म करने के लिए;
- फसल और बीजों को संग्रहण से पहले सुखाने के लिए।



चीन

चीन में भी सौर-ऊर्जा का समुचित उपयोग हो रहा है। इनमें से कुछ यंत्र अभी भी प्रायोगिक चरण में हैं जबकि अन्य का व्यावसायिक इस्तेमाल हो रहा है, जैसे :

- घरों में पानी गर्म करने के लिए, हाँड़तगृहों में और भट्टियों में;
- फसलों को सुखाने और नमक बनाने के लिए;
- सूर्य की धूप से घरों को गर्म करने के लिए। (इसमें दिन के समय सूर्य की गर्मी को सोखकर घर में संचित किया जाता है जिसे रात के समय घर को गर्म करने के काम में लाया जा सके।)

दूरदराज के इलाकों में, जहां विजली का और कोई जरिया नहीं है, विजली उपलब्ध कराने के लिए सौर-पैनलों का प्रयोग किया जा रहा है।

सौर-ऊर्जा के उपयोग से लोग काफी बचत कर पाते हैं। अगर एक परिवार चूल्हे की बजाए, सौर-कुकर में खाना पकाता है तो उससे एक साल में आधा टन लकड़ी की बचत हो सकती है। जिन इलाकों में लकड़ी की कमी है, वहां यह और भी महत्वपूर्ण है। अगर एक घर भी विजली की जगह, सौर-ऊर्जा से पानी गर्म करता है तो चीन के विजलीघर को साल में एक सौ किलोग्राम कोयला कम फूकना पड़ता है।



कोणार्क-उडीसा का सूर्य मंदिर (भारत)

सात सौ साल पहले भारत में नरसिंह देव नाम के राजा गम्य करते थे। एक दिन राजा की माँ उनके पास आयीं और कहा, “पुत्र, मैंने सपने में चंद्र-भगा नदी के तट पर एक मंदिर देखा है। देखने में वह सूर्य देवता के रथ जैसा था जिसे सात घोड़े खींच रहे थे। रथ की दीवारों पर संपूर्ण जीवन की झलकियां तरगशी गयी थीं। पुत्र, मेरे लिए वह मंदिर बनवा दो।”

राजा ने अपने सर्वश्रेष्ठ वास्तुशिल्पी सिवर्ह शार्मितराय को बुलाया, “इस मंदिर को डिजाइन करो।” राजा ने कहा, “मेरी माँ के सपने को साकार करो।” फिर राजा ने 1,200 कुशल कारीगरों को चुनने का आदेश दिया और विशु महाराणा को उनका प्रमुख बना दिया।

“इस मंदिर को बनाने के लिए तुम्हारे पास बारह साल हैं,” राजा ने विशु से कहा। “बारह साल बाद में उसे देखने आऊंगा। मुझे निराश मत करना।”

विशु महाराणा की पल्ली युवा और सुंदर थी। चंद दिनों में ही वह पहली संतान को जन्म देने वाली थी।

“कृपा करके, विशु, तुम मत जाओ,” उसने पिता से विनती की।

परंतु विशु के सामने और कोई विकल्प न था। राजा का आदेश था और विशु को उसका पालन करना था।

विशु के जाने के कुछ समय बाद उसकी पल्ली ने एक पुत्र धर्मपद को जन्म दिया। उसने पुत्र के लालन-पालन के लिए घोर श्रम किया। धर्म, एक पैदाहशी कलाकार था, और पिता की तरह उसकी वास्तुकला में गहरी सूचि थी। वह अवसर माँ से पिता के बारे में पूछता, परंतु उसकी माँ क्या उत्तर देती? उसे कई सालों से विशु की कोई भी खबर न थी।





एक दिन चंद्र-भगा से एक अजनबी उनके गांव आया।

“मंदिर का काम कैसा चल रहा है,” विशु की पत्ती ने उससे पूछा।

अजनबी ने अपना सिर हिलाते हुए कहा, “बारह सौ कारीगर दिन-रात काम में लगे हैं। मंदिर लगभग तैयार है, सिर्फ़ एक बुर्ज के लगाने की कमी है। विशु और उसके आदमियों ने कई बार बुर्ज को लगाने की कोशिश की, परंतु हर बार बुर्ज गिर जाता है।”

धर्म यह चर्चा सुनकर गहरी सोच में पड़ गया। “शायद समस्या बुर्ज की न होकर, दाँचे की तुनियाद में है।” उसने कहा।

आगंतुक हंसा। यह नन्हा सा बालक बड़े-बड़े कुशल कारीगरों से अधिक बुद्धिमान कैसे हो सकता है? “मुझे आशा है कि अंत में वह अवश्य सफल होंगे,” आगंतुक ने विशु की पत्ती से कहा।

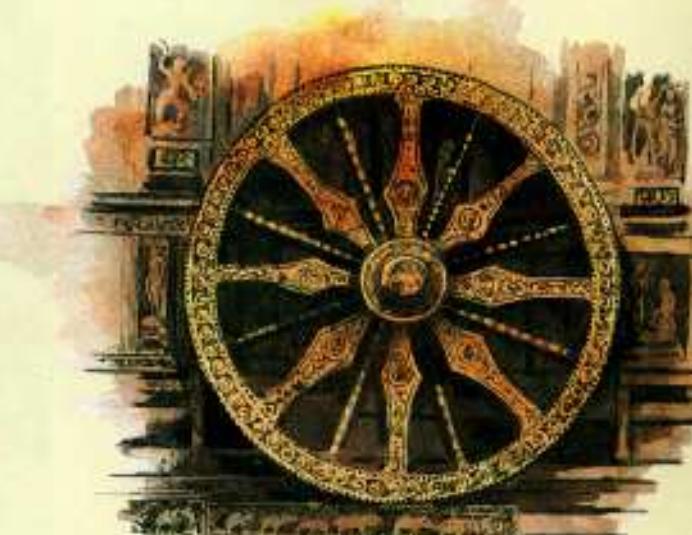
“और अब बारह वर्ष भी पूरे होने जा रहे हैं।”

यह कहकर आगंतुक ने अपनी राह ली।

“माँ, कृपा करके मुझे चंद्र-भगा जाने दो और पिता की सहायता करने दो,” धर्म ने माँ से प्रार्थना करते हुए कहा।

“वेणा, अभी तुम केवल घ्यारह साल के हो...”

“माँ, मुझे जाने दो। मुझे विज्ञास है कि मैं उनकी सहायता कर सकता हूँ। मैं अपने राज्य का गौरव बढ़ाऊंगा। मैं कारीगरों को बचाऊंगा और राजा को



खुश कर दूँगा।"

उसकी माँ मुस्करायी, "नहीं मेरे बेटे, तुम अभी बहुत छोटे हो।"

परंतु धर्म अपनी जिद पर अड़ा रहा और अंत में माँ की उसकी बात माननी ही पड़ी।

कई हफ्तों तक सफर करने के बाद धर्म चंद्र-भग्ना नदी के पास पहुंचा। कुछ समय तक उसने अपने पिता को भी नहीं बताया कि वह वहाँ है। धर्म भी अन्य कारीगरों के साथ काम करने लगा। वह उन्हें देखता, सोचता और सीखता। उसने पत्थर-दर-पत्थर बुर्ज को बनते हुए देखा...और फिर उसे गिरते हुए देखा। बुर्ज को दुबारा बनाते समय उसे कारीगरों के चेहरों पर भय दिखाई दिया। वे जानते थे कि जलदी ही राजा आयेगा। राजा को निराश करने का नतीजा भी उन्हें मालूम था।

एक रात धर्म को नींद नहीं आयी। वह चांदनी रात में मंदिर की परछाइयों में घूमता हुआ लगभग तैयार हो गये बुर्ज देखता रहा। उसे अचानक हल सूझा। उसे समस्या समझ में आ गयी। वह विशु को जगाने के लिए दौड़ा।

"मैं आपका पुत्र हूँ," उसने कहा, "मैं आपकी सहायता करने के लिए आया हूँ। मुझे बुर्ज को सही तरह से लगाने का तरीका पता चल गया है।"

विशु का हृदय अपने पुत्र को देखकर आनंदित हो उठा। परंतु उसे उसकी बात पर अभी भी यकीन नहीं हुआ। छोटा सा बालक भला क्या जान सकता है!

धर्म अपने पिता को चांदनी रात में बाहर लाया। उसने पहले बुर्ज की ओर इशारा किया और फिर जमीन की ओर। "जरा परछाई की सीध में देखिए," उसने कहा, "बुर्ज आधार की सीध में है ही नहीं।"

विशु ने देखा। धर्म ठीक ही तो कह रहा था। विशु का सिर झुक गया।

जब अन्य कारीगरों ने अगले दिन धर्म की बात सुनी तो उन्हें भी अपनी गलती पर शर्म आयी। परंतु राजा का गुस्सा उनके सिर पर नंगी तलवार की तरह मंडरा रहा था। उन्होंने धर्म को बताने के लिए कहा कि उन्हें क्या करना चाहिए। जल्दी ही बुर्ज को दुबारा बनाकर लगाया गया और इस बार वह विना डिगे, एकदम मजबूती के साथ खड़ा रहा।

विशु का चेहरा गर्व से चमक रहा था, परंतु कारीगरों के चेहरों को देखकर उसकी मुस्कान उड़ गयी।

"आपके पुत्र ने हमें लग्जित किया है!" उन्होंने कहा। "राजा को जब पता चलेगा कि



बुज इस नन्हे बालक की तुदि के कारण बन पाया है तो वे क्या कहेंगे ? हमें धर्म को मार देना चाहिए।”

विशु ने उनसे बहुत आरजू-मिन्नत की। परंतु कारीगरों के दिल उन पत्थरों की तरह कठोर थे, जिन्हें वे तराशते थे।

“बच्चे को लाओो,” उन्होंने कहा।

परंतु धर्म वहाँ पहले ही पहुंच गया था। वह अपने पिता के पास खड़ा था। “आप अफसोस न करें,” उसने कहा। “मेरी जकेली जिंदगी चारह सौ कारीगरों के जीवन के सामने कुछ मायने नहीं रखती।”

फिर वह नदी में कूद कर विलीन हो गया। यह भारत का सबसे प्रसिद्ध सूर्य मंदिर है।

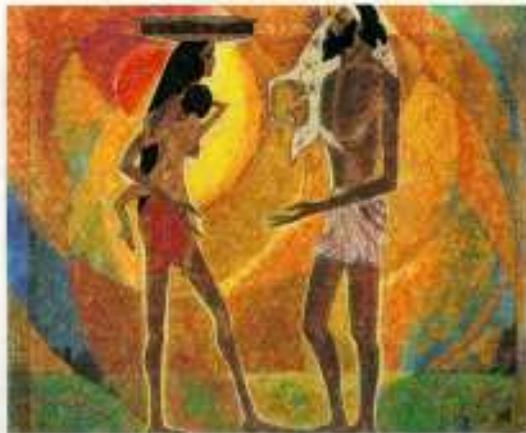


कुआ फू और सूर्य (धीन)

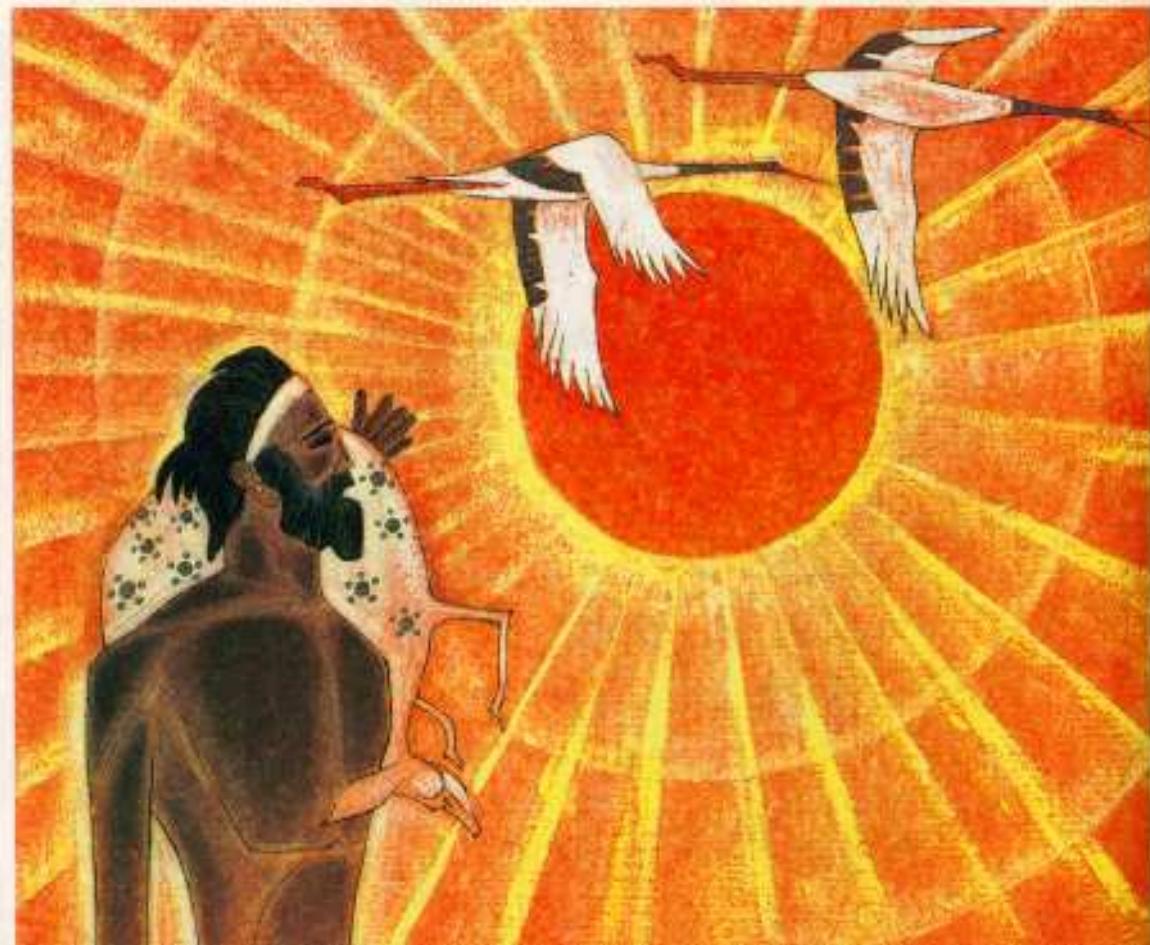


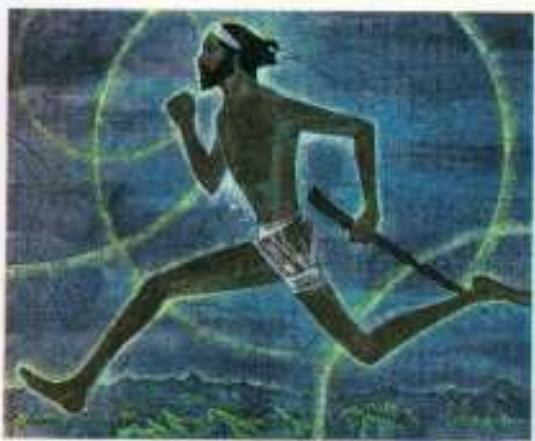
१ बीम के सुदूर उत्तरी भाग में कुछ छोटे नम्बर का एक जारीखी रहका था। यह विद्युतीकरण परन्तु एक सल्ल और ईमाइटर इंसाल हुआ, और तेज़ दीड़ में उसे कोई कार नहीं रहका था।

उसे गाय दीक्षा देने वाले हिम्मत भला कोन कर सकता था, तापत कुआ पूर्ण नहीं। उसकुआ पूर्ण को दूरी का कोई दर न था। 'ज्यों नहीं?' कुआ पूर्ण को देखा। यह त्रुपताला लोग होते थे, 'कल दीपाली, ठोकावार करे, तुम सूर्य के साथ दीक्षा पूर्ण कर सकते हो।' 'कल तक क्यों इकलाला करना?' कुआ पूर्ण ने उत्तर दिया, 'आप सूर्य जूँधते कहु आगे भी हैं तो उसकी मुझे कोई बिंदा नहीं है।' मैं अभी, दूरी जलत से दूरी सूर्य के साथ दीक्षा लगवाऊंगा।'



② लिखी ने उसके एक दिन पूछा, “वहाँ आदमी, तुम सूख के साथ रेत की बहनी लगाते हों ?” तब लोग मूरकाहों लेके अपनीकी उर्हन पाता था कि यूं परे आदमी को जापानी सभ्यता कलारों नहीं (पीले लैना चाहे) की दूरी तय करता है ;





① यह कलाकार कुजा थूं ने आप के पेह का दृश्य उत्तरा और लेडी से प्रियम की ओर दीकुने लगा : पलक छापड़ते ही कुजा घूं हजा लाई भी दूषि चार कर पाया ।



③ सूर्य ने नीचे देखा तो उसने कुजा घूं को अपना बीज बनवे हुए लक्षण : "देखा, सूर्य कृज, मैं तुम्हारे नाम दीड़ रहा हूं : जग लेडी से दीकुन । अबर करी मैं तुम्हें लगा दिया तो तुम्हारा बहुत अपावृत होगा ।"



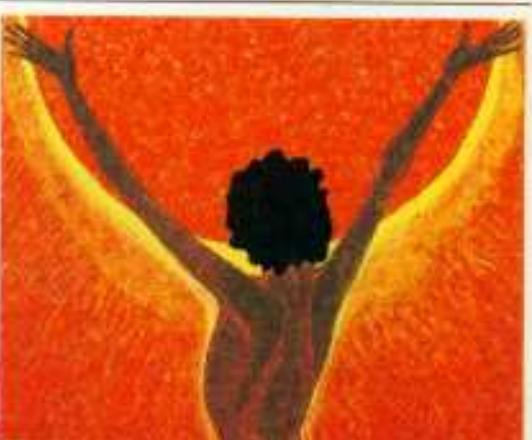
⑥ यह देखकर सूर्य थोड़ा शुक्ररात्रा, "अगर यह जाटीनी मेरी रक्षा को चुनीती है तो है तो मैं यह बाकी बेक्षूफ होगा," सूर्य ने सोचा और अपक्षय में अपनी परीक्षणा लगाता रहा ।



⑦ कुछ देर बाद सूर्य ने लिए नीचे देखा : कुजा घूं उसके बापी कीरीब जगा जा रहा था । सूर्य ने अब अपनी गति और तेज बढ़ाव दी ।



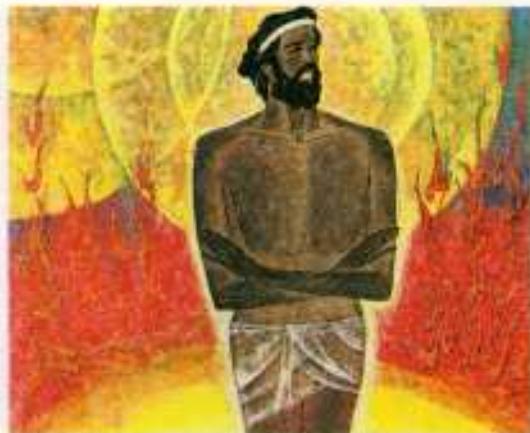
⑧ जैसे ही नूरन, हर रात अपने सोते की जड़, बारी में चहुंचा, उसी समय कुजा घूं भी झाँपता हुआ बहाता था पहुंचा ।



⑩ "कलो !" कुजा घूं जौर से बिल्लाचा । उसने सूर्य को फ़ज़ुने के लिए अपने हाथ बढ़ाए । उसने सूर्य को हता दिया है, कह रिखाने के लिए वह सूर्य के स्वयं में सूर्य को हाथों में फ़ज़ुकर ले जाना चाहता था ।



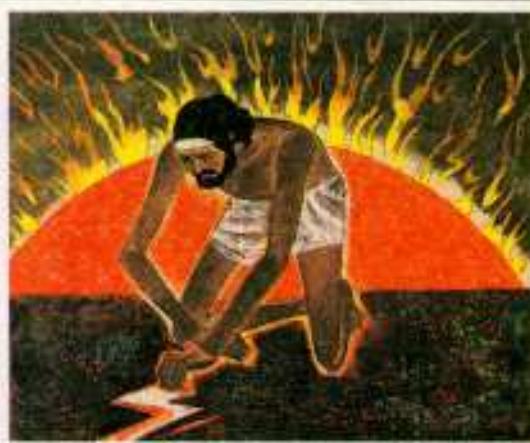
⑩ पर्तु सूर्य ने कुजा कू जो सुनता दिया। और ऐसे ही कुजा कू लोड की आर कूरा, सूर्य आगें दीदे भी और दू पारी में चला गया।



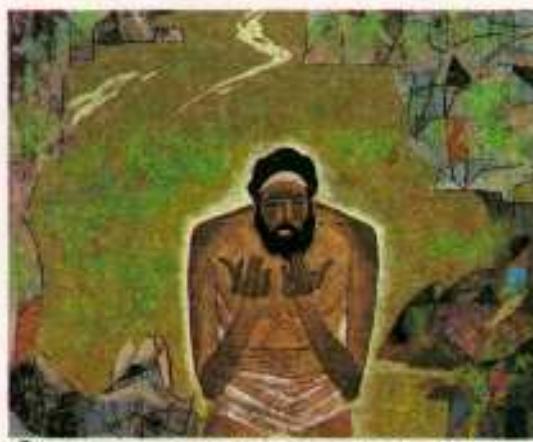
⑪ अब कुजा कू बनकर चुरन्हू हो गया था। विश्विलक्ष्मी धूप में उसने हवाले लाइ भी दूरी तप की थी।



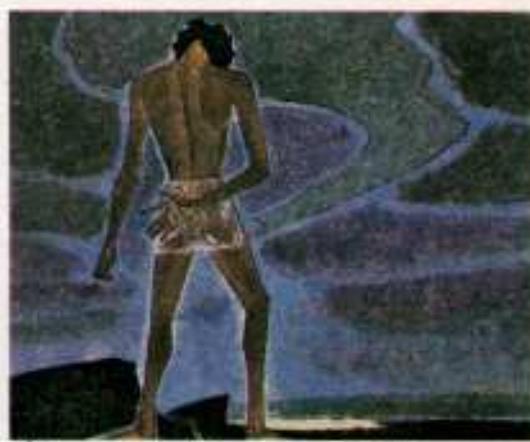
⑫ कुजा कू कुरी तरह जल गया और उसे जोर से घास लगने लगी। उसे जगा कि उसे पानी ढूँढ़ा चाहिए।



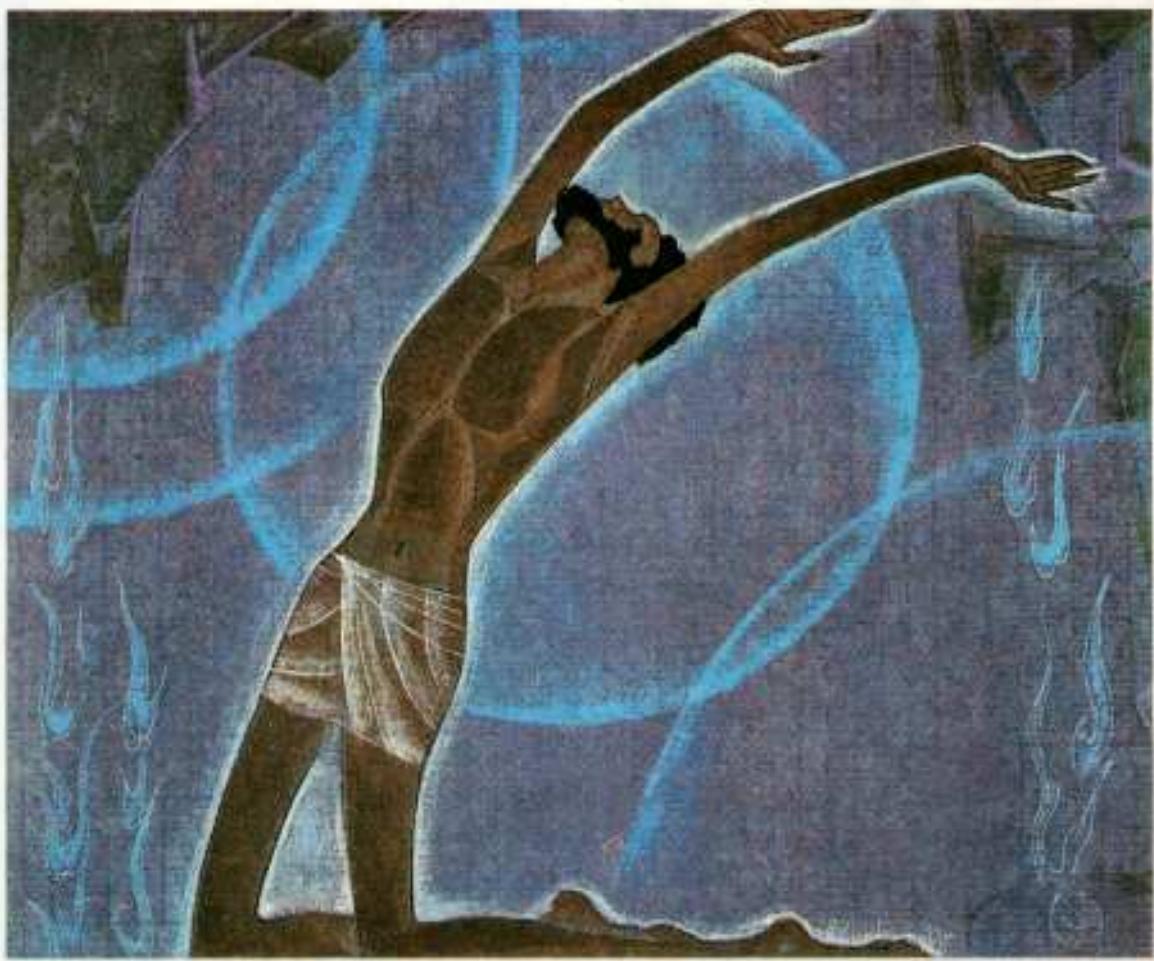
⑬ ये नहीं पात ही मैं थी। कुजा कू दीक्षित उसके पास रहा और उसी पीने लगा। कुट ही गमधंग में छह सूखी देसी नहीं कह पानी थी गत। पर्तु कुजा कू अपनी भी घास था।



⑭ वह दीक्षित कुजा वो नहीं जो और गत। पर्तु चंद सूर्ट पानी गोने के बाद भी पूरी नहीं खूब गयी। फिर वह फैन महात्मा की आर दीड़ा।



⑮ महात्मा हवालों ताई चीड़ा था। कुजा कू ने उसे भी पीकर सुना दिया। लाता पानी भी पर्याप्त न था। कुजा कू घास से मर रहा था।



④ उसने सूर्य को पकड़ने के अंतिम प्रयास में अपना शिर दूर पाली की ओर पीछे तुमाया कि वह गिर पहा। यह जब गिरा तो देख लगा, जैसे पहाड़ों पर से छिलककर एक बहुत बड़ी चाहान टूटी हो। आखिरी सांस लेते समय कुजा धू ने अपने हड़े की एक लाफ़ लेक दिया।



⑤ हीला उड़ा निरा, यह स्थान तत्काल एक आह के लाग में बदल गया। माली याद की सोच, उस बगीचे के पेंडों की ताद में घूमते और उन पेंडों के कल कलते।



⑥ जाय कुजा धू को कभी नहा चूले। वह एक सरल लिंगु विशालकाव दैवत था, जिसे किसी भी बोई डर न था, जिसने सूर्य से दौड़ लगाने की हिमत की थी और सूर्य को लगापांग पकड़ लिया था।



सूर्य बुलाने वाले और वर्षा बुलाने वाले के बीच प्रतिस्पर्धा (पापुआ न्यू गिनी)

वर्षों पहले, आदिवासियों के छोटे टोले के बीच एक "सूर्य बुलाने वाला" रहता था।

वह एक बहुत ताकतवर ईसान था। उसे देश के सभी काले जातू-टोने मालूम थे और वही एक मात्र ऐसा आदमी था जो सूर्य से बातचीत कर सकता था। और जब वह सूर्य से बात करता तो सूर्य उसकी बात को सुनता था। हमारी जनजाति में और कोई ऐसा नहीं कर सकता था। सूर्य को बुलाने वाले में वर्षा और हवा को भी बुला सकने की क्षमता थी। प्रकृति के ये तत्व भी उसका कहना मानते थे। उन दिनों सूर्य को बुलाने वाले व्यक्ति से सभी लोग डरते थे और उसके आदेशों को मानते थे। जगर कोई उसके आदेश का उल्लंघन करता तो उसको मौत की सजा होती। एक दिन पड़ोस के आदिवासी कबीले के वर्षा बुलाने वाले ने इस सूर्य बुलाने वाले को अपनी जादुई शक्तियों के आधार पर चुनीती देने की ढानी। उसने सूर्य बुलाने वाले से कहा, "कल तुम सूरज को बुलाना और फिर मैं वर्षा को बुलाकर सूरज की आंखें धुलवा दूंगा।"

सूर्य बुलाने वाला चुपचाप मुस्कराया, "चलो, नीक है। तुम वर्षा को बुलाना और मैं सूर्य को बुलाऊँगा। फिर हम देखेंगे कि किसका जादू ज्यादा शक्तिशाली है।"

अगले दिन सूर्य बुलाने वाले ने सूरज को बुलाया और वर्षा बुलाने वाले ने बारिश को बुलाया। दोषहर के खाने के समय थोड़ी सी बारिश हुई, परंतु कुछ मिनटों के बाद बारिश खत्म हो गयी। जब सूर्य बुलाने वाले ने यह देखा तो वह पहले तो खिलखिला कर हँसा। फिर उसे बहुत गुस्सा आया। उसने अपने शक्तिशाली जादू का

प्रयोग किया। “जाओ!” वह वर्षा बुलाने वाले के ऊपर चिल्लाया। “जाओ, और फिर कभी भी बापस मत आना। नहीं तो तुम्हारा भी वही हाल होगा जो मुझे चुनौती देने वाले वेवकूफों का होता है।” उसके बाद सूर्य बुलाने वाला अपने घर के अंदर चला गया।

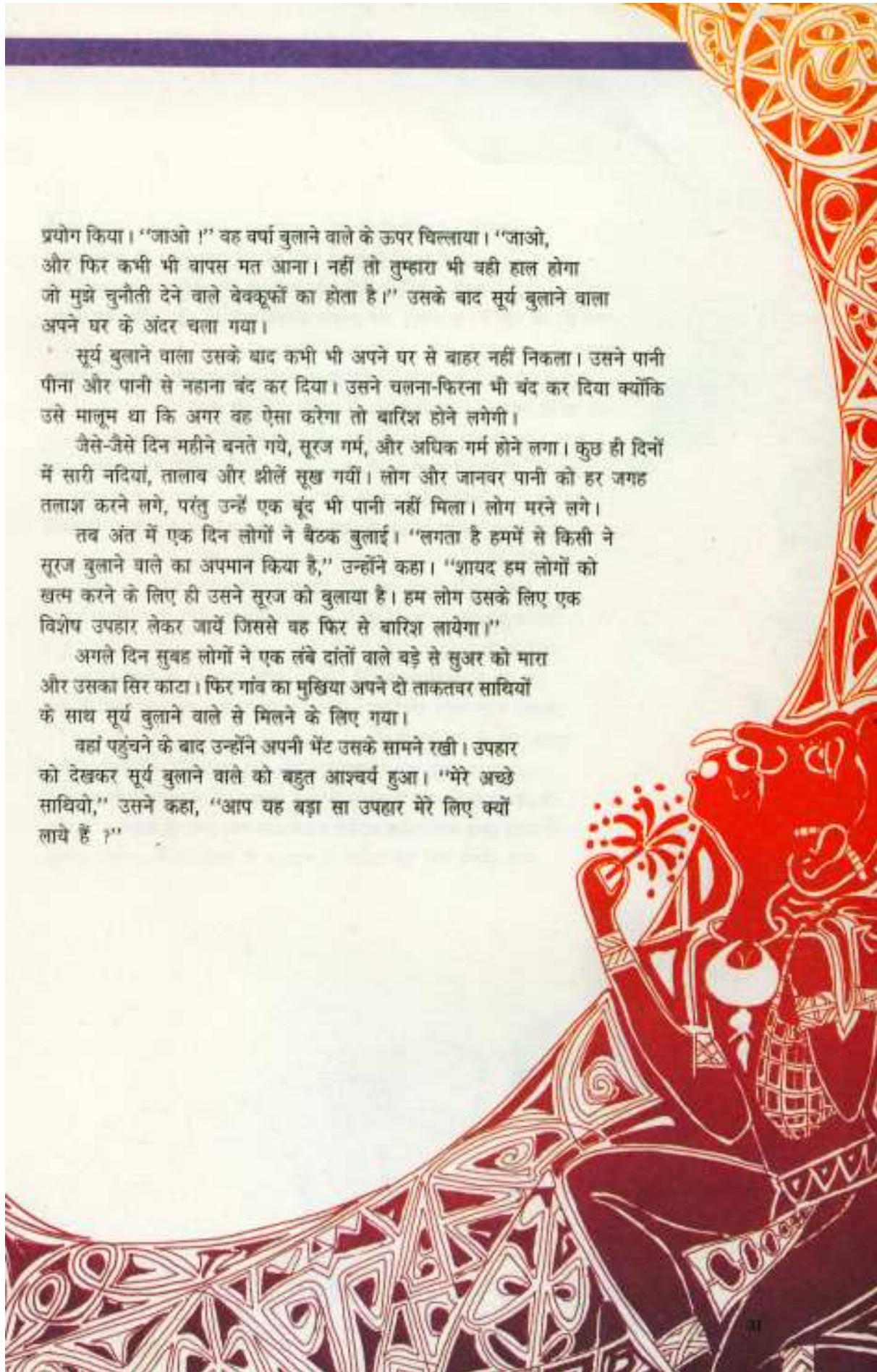
सूर्य बुलाने वाला उसके बाद कभी भी अपने घर से बाहर नहीं निकला। उसने पानी पीना और पानी से नहाना बंद कर दिया। उसने चलना-फिरना भी बंद कर दिया क्योंकि उसे मालूम था कि अगर वह ऐसा करेगा तो बारिश होने लगेगी।

जैसे-जैसे दिन महीने बनते गये, सूरज गर्म, और अधिक गर्म होने लगा। कुछ ही दिनों में सारी नदियाँ, तालाब और झीलें सूखा गयीं। लोग और जानवर पानी को हर जगह तलाश करने लगे, परंतु उन्हें एक बूँद भी पानी नहीं मिला। लोग मरने लगे।

तब अंत में एक दिन लोगों ने बैठक बुलाई। “लगता है हमरे से किसी ने सूरज बुलाने वाले का अपमान किया है,” उन्होंने कहा। “शायद हम लोगों को खत्म करने के लिए ही उसने सूरज को बुलाया है। हम लोग उसके लिए एक विशेष उपहार लेकर जायें जिससे वह फिर से बारिश लायेगा।”

अगले दिन सुबह लोगों ने एक लंबे दांतों वाले बड़े से सुजार को मारा और उसका सिर काटा। फिर गांव का मुखिया अपने दो ताकतवर साधियों के साथ सूर्य बुलाने वाले से मिलने के लिए गया।

वहाँ पहुँचने के बाद उन्होंने अपनी भेट उसके सामने रखी। उपहार को देखकर सूर्य बुलाने वाले को बहुत आश्चर्य हुआ। “मेरे आच्छे साधियों,” उसने कहा, “आप वह बड़ा सा उपहार मेरे लिए क्यों लाये हैं?”



“महामहिम,” मुखिया ने सिर झुकाते हुए जवाब दिया, “अगर हमसे कुछ गलती हुई हो तो कृपा करके हमें माफ करें और वह तुच्छ सी भेट स्वीकार करें। हम लोग बहुत तकलीफ में हैं और मर रहे हैं। पीने के लिए पानी की एक बूंद भी नहीं है। कृपा कर, इस उपहार को स्वीकार करें और बारिश को वापस बुलायें।”

सूर्य बुलाने वाले ने अपना सिर हिलाया, “मेरे अच्छे साथियों, आप इस तोहफे को वापस ले जायें। आपने कोई भी गलती नहीं की है।”

परंतु मुखिया वहाँ से टस से मस नहीं हुआ।

अंत में सूर्य बुलाने वाला अपने लोगों के चेहरों की उदासी को बर्दाशत नहीं कर पाया। “अच्छा बैठो,” उसने कहा। फिर उसने विस्तार से उन्हें सूरज को बुलाने का कारण समझाया। वह बारिश बुलाने वाले को सबक सिखाना चाहता था।

“अब आप समझ गये होंगे कि सूर्य क्यों इतना प्रचंड है। अब आप अपना तोहफा वापस ले जायें और मुझे चैन से जीने दें।” सूरज बुलाने वाले ने कहा।

“हम पर जो विपत्ति आयी है उसका कारण समझाने के लिए महामहिम, आपका बहुत-बहुत धन्यवाद। परंतु जो उपहार हम एक बार लायें हैं उसे वापस नहीं ले जा सकते।”

यह सुनकर सूर्य बुलाने वाला कुछ ठंडा पड़ा। “ठीक है, मेरे अच्छे लोगों। अब आप शांति से गांव वापस जायें। कल दोपहर को जब सूरज पीली पहाड़ियों के ऊपर होगा तब बारिश आयेगी। जब कल वर्षा होगी तो वह उस बेवकूफ वर्षा बुलाने वाले को जमीन से बहाकर से जायेगी। मैं आपको बताना

चाहता हूं कि मैं जल्दी ही आपके बीच से चला जाऊंगा। मैं अपनी जादुई शक्ति से विलीन हो जाऊंगा और जो कुछ मैंने किया है उसे फिर कोई दोहरा नहीं पायेगा। मैं सबसे अधिक शक्तिशाली हूं, और अंत तक रहूंगा। परंतु मैं आप लोगों की सदा रक्षा करता रहूंगा।"

और सचमुच मैं यही हुआ। अगले दिन दोपहर को, जैसे ही सूरज पीली पहाड़ियों के ऊपर आया वैसे ही चक्रवीथ विजली कड़कने लगी। तेज बारिश हुई और फिर धुआंधार तूफान आया जिसने वर्षा बुलाने वाले का घर तहस-नहस कर दिया। उसके घर की धम्जियाँ उड़ गयीं और बाढ़ का पानी वर्षा बुलाने वाले को बहा कर ले गया।

कई दिनों और रातों तक बारिश होती रही। बाढ़ का पानी सब तरफ फैल गया। लोगों और जानवरों को अपने बचाव के लिए ऊंची पहाड़ियों पर शरण लेनी पड़ी। लोग बारिश के थमने का इंतजार करने लगे। फिर एक दिन दोपहर को बारिश बंद हो गयी और अचानक, पूरा आसमान, सुख लाल हो गया। लोग सहमे हुए देखते रहे। तभी लोगों ने सूर्य बुलाने वाले के घर से एक काली चिड़िया निकलती हुई देखी। चिड़िया ने कई बार गोल-गोल चक्कर लगाये और अंत में लाल आसमान में विलीन हो गयी।

वही वह स्थान है जहां अंत में सूर्य बुलाने वाला चला गया—ऊपर, सूर्य में। इसीलिए जब शाम को सूर्यास्त होता है तब आसमान सुख-लाल हो जाता है और सूर्य बुलाने वाला, अपने लोगों की सुशाहाली पर नजर रखता है। यह इस बात का भी प्रतीक है कि अगला दिन अच्छा होगा और बढ़िया धूप निकलेगी।

हनुमान ने सूर्य को क्यों निगला ? (इडोनेशिया)

बहुत समय पहले की बात है। पृथ्वी के सारे लोग और जानवर अपने काम-धंधों में लगे हुए थे। तभी अचानक, एकदम अंधेरा छा गया। एक अण पहले तक तो सूर्य आसमान में चमक रहा था, परंतु दूसरे ही अण घोर अंधेरा छा गया। सब परेशान हो गये और किसी को कुछ भी समझ में नहीं आया। उन्होंने अपने घर में दीये जलाये, परंतु इतने सारे दीयों को जलाने के लिए पर्याप्त मात्रा में तेल नहीं था। जुनशिंगसलोका (स्वर्ग) में भगवान के पास भी इतना जरूर का तेल नहीं था, जिससे सारे संसार में प्रकाश फैलाया जा सके।

“सूर्य को क्या हो गया ?” लोग एक-दूसरे से वह सवाल पूछने लगे, “सूर्य बुझ क्यों गया ?” देवताओं के राजा, बतारा गुरु ने तत्काल अपने सिपाहियों, देव सूर्या और दुर्मदारा, को बुलाया और उन्हें यह पता



जगने के लिए भेजा कि सूर्य को क्या हुआ।

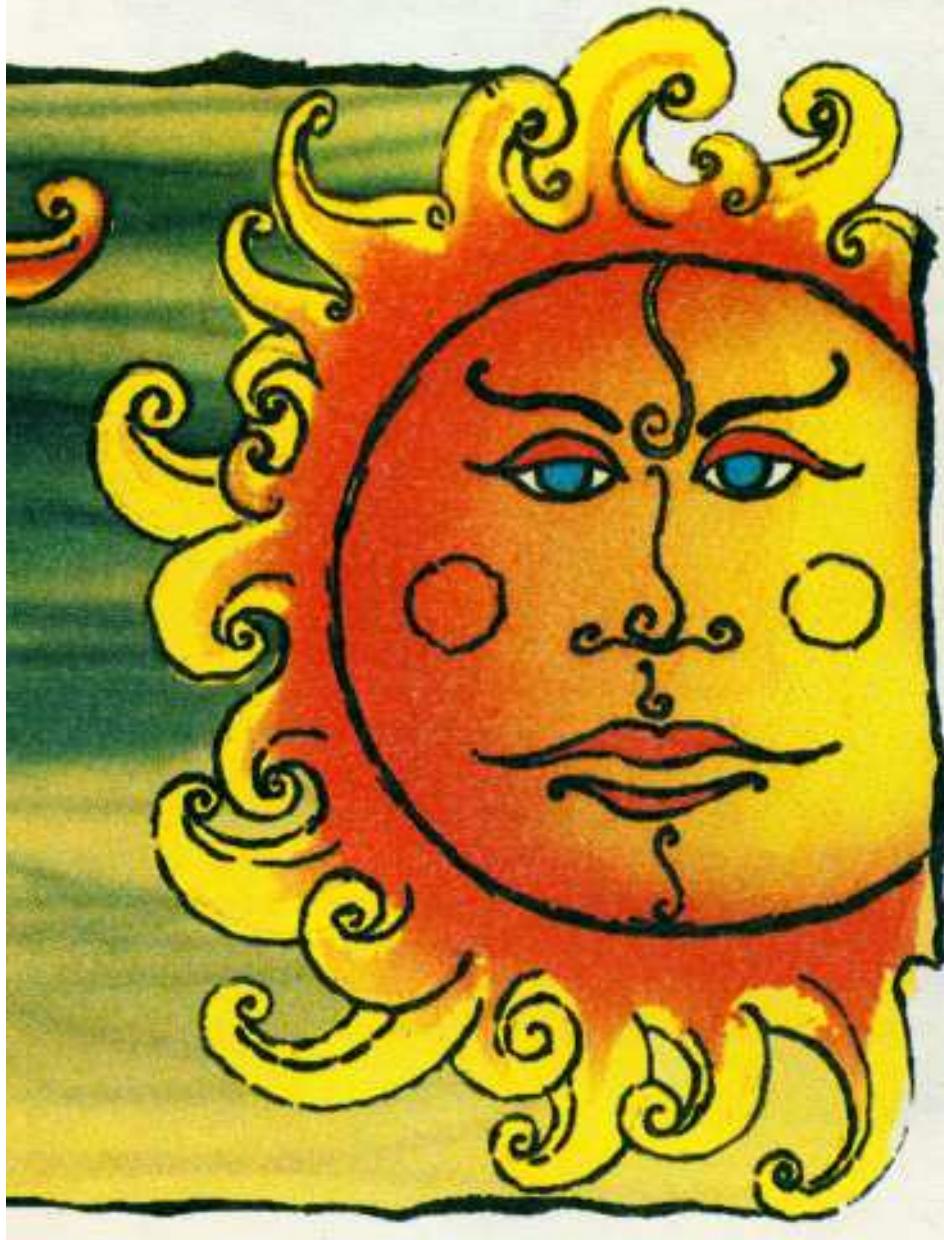
सूर्य जिस स्थान पर होना चाहिए था, जब सिपाही उस जगह पहुंचे तो वे आश्वर्यचकित रह गये। सूर्य के स्थान पर फूले और चमकदार पेट वाला एक सफेद बंदर विराजमान था।

"आप कौन हैं ?" देवताओं ने पूछा।

"मैं हनुमान हूं," बंदर ने अपना पेट सहलाते हुए उत्तर दिया।

"हनुमान, आपने सूर्य को निगलने की हिम्मत कैसे की ? आप तुरंत उसे अपने पेट में से बाहर निकालें !" देव सूर्या ने गुस्से में कहा।

हनुमान ने अपना सिर हिलाते हुए कहा, "नहीं ! मैंने यह इसलिए किया क्योंकि देवताओं ने मेरे साथ



छत-कपट और अन्याय किया है !”

“क्या मतलब ? जरा समझायें !” देव सूर्या ने पूछा।

“जरा मुझे देखो ! मैं आधा जानवर हूँ और आधा मनुष्य—न यहाँ का, न वहाँ का। जब मैं छोटा था तब मुझे देवताओं के साथ स्वर्ग में रहने की अनुमति मिल गयी थी। अब मुझे पृथ्वी पर रहने के लिए भेज दिया गया है, जबकि मेरी माँ, देवी अंजनी, स्वर्ग में एक बहुत ही सुंदर देवी हैं। मैं जानना चाहता हूँ कि मैं ऐसा कैसे बना। मैं जानना चाहता हूँ कि मेरे पिता कौन थे। बतारा वायु, हवा के देवता, जिन्होंने मुझे योद्धा बनने की शिक्षा दी, ने भी मुझे कुछ नहीं बताया है। इसलिए जब तक मुझे यह पता नहीं चलेगा कि मेरे पिता कौन हैं, तब तक मैं सूर्य को वापस नहीं करूँगा।”

देव सूर्या और दुर्मदारा, हनुमान को बतारा गुरु के पास ले गये। परंतु जब हनुमान ने दुबारा अपने पिता के बारे में पूछा तो किर सब देवता चुपचाप खड़े रहे। इससे हनुमान को बहुत गुस्सा आया। “मैं माफी चाहता हूँ,” बतारा गुरु ने कहा। “यह देवताओं का रहस्य है और इस रहस्य का पर्दाफाश करने का अभी बक्त नहीं आया है।”

यह सुनकर हनुमान गुस्से से आग-बबूले हो गये और सारे देवतागण इकट्ठे मिलकर भी, उनके गुस्से पर कावू नहीं पा सकते थे। सहायता के लिए सारे देवता हनुमान की माँ, देवी अंजनी के पास पहुँचे। चूंकि देवी अंजनी अपने पुत्र हनुमान को बहुत प्यार करती थीं इसलिए वह हनुमान से मिलने के लिए आयीं। “तुम बहुत गुस्सा हो,” उन्होंने कहा। “चलो, मेरे पास बैठो, मैं तुम्हें एक कहानी सुनाती हूँ।”

“बहुत पहले की बात है। बतारा गुरु स्वर्ग से पृथ्वी को निहार रहे थे कि उनकी निगाह बलेमकम्बंग झील पर पड़ी। वहाँ उन्हें एक सुंदर स्त्री दिखाई पड़ी जिसका चेहरा एक बंदर जैसा था। तालाब में मेंढकों की तरह ही वह स्त्री भी अपने व्यान में मग्न थी। बतारा गुरु को उस स्त्री से प्रेम हो गया। उन्होंने अपना प्रेम प्रदर्शित करने के लिए नदी में पेड़ का एक नया पत्ता गिराया। पत्ता नदी से तैरता हुआ झील में आया। फिर पत्ता तैरता हुआ उस व्यानमग्न स्त्री के मुंह में चला गया। तब उसी स्त्री को बतारा गुरु के प्रेम की अनुभूति हुई। उनके बुलाने पर वह स्त्री स्वर्ग चली गयी। कुछ समय के बाद उस स्त्री को एक पुत्र हुआ जिसने एक सफेद बंदर का रूप लिया।”

“वह स्त्री...क्या आप ही थीं, माँ ?” हनुमान ने पूछा।

“हाँ, मेरे पुत्र। बतारा गुरु ही तुम्हारे पिता हैं।”

हनुमान ने अपना सिर हिलाया। धीरे-धीरे उनका गुस्सा गायब हो गया था।

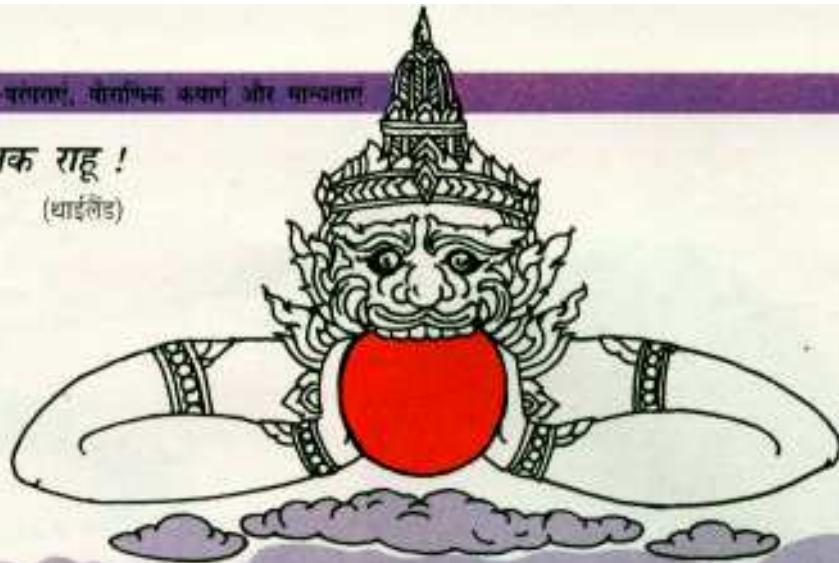
“पुत्र, अब तुम सूर्य को मुक्त कर दो, और उसे आकाश में चमकने दो जिससे दुनिया बाले फिर से दिन देख सकें,” देवी अंजनी ने बिनती की।

हनुमान ने जोर से जंभाई ली और सूर्य उनके गले से होकर बाहर निकला। धीरे-धीरे दुनिया में फिर से रोशनी जगमगा उठी और सफेद बंदर फिर अद्योद्या राज्य में वापस चले गये। वहाँ वह केंडालीसाडा पर्वत पर जाकर क्रथि बन गये। कभी-कभी हनुमान याद करते हैं कि किस प्रकार देवताओं ने उनसे पिता का रहस्य इतने समय तक छिपाये रखा। तब उन्हें बड़ा क्रोध आता है और वह फिर सूर्य को निगल जाते हैं। जब यह घटता है तो हम कहते हैं कि सूर्य-ग्रहण लग रहा है। परंतु जब कभी भी यह होता है, उनकी माँ देवी अंजनी आकर अपने पुत्र हनुमान को तब तक शांत करती हैं जब तक एक बार फिर वह पृथ्वी पर चमकने के लिए सूर्य की ओङ नहीं देते।



सूर्य-भक्षक राहु !

(थाईलैंड)



थाईलैंड की एक पौराणिक कथा के अनुसार जब राहु, सूर्य या चंद्रमा को खा रहा होता है, तभी ग्रहण लगता है। इसलिए ग्रहण शुरू होने ही लोग भयंकर आदाने निकालते हैं। ये चीखने-चिल्लते हैं, शंख बजाते हैं, ढोन पीटते हैं जिससे कि राहु डर जाये और उन्हें खाया हुआ सूरज-चांद वापस मिल जाये। एक नमय राहु, विशालकाय राक्षस था और उसका नाम असुर था। असुर, देवताओं की तरह ही, अमर होना चाहता था।

एक दिन असुर ने देवताओं का रहस्य खोज निकाला। अपने आप को अमर बनाने के लिए देवतागण

ग्रहण क्यों लगता है ?

(ग्रहण के क्या कारण हैं ?)



पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर घूमती है, और इसी प्रकार चंद्रमा भी पृथ्वी की परिक्रमा लगता है। इनके पथ को 'कक्षा' कहते हैं।

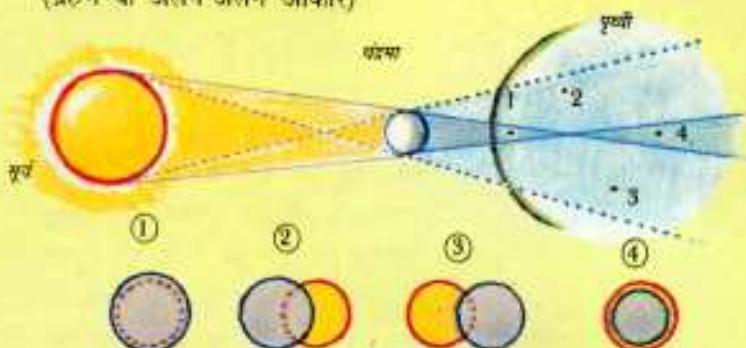
इन अंडाकार कक्षाओं का आकार और नाप अलग-अलग होता है और कक्षीय शुक्राव भी अलग होता है।

साल में एक बार जब पृथ्वी, सूर्य का एक चक्कर काटती है, औसतन चार बार पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा एक सीधे में होते हैं। जब कभी ऐसा होता है, तब पृथ्वी से देखने पर ऐसा नजर आता है जैसे सूर्य के प्रकाश को चंद्रमा ने छिपा लिया हो। इस घटना को 'सूर्य ग्रहण' कहते हैं।

एक विशेष धार्मिक अनुष्ठान करते थे। वे समुद्र को तब तक मर्यादा थे जब तक उसमें से जीवन का तत्व अमृत नहीं निकलता था। अमृत पीने के बाद देवता कभी नहीं मरते थे। असुर ने देवताओं का देश धारण किया और अन्य देवताओं के साथ इस अनुष्ठान में शामिल हो गया। पर जब समुद्र का मर्यादा हो रहा था तब सूर्य देव और चंद्र देव को असुर पर कुछ भ्रक्त हुआ। उन्होंने अंदर लगाया कि उनके बीच, देवताओं के देश में, एक गक्षस था। जब्ती ही उन्होंने इसकी सूचना विष्णु को दी, जो देवताओं में सबसे शक्तिशाली थे। विष्णु ने जैसे ही अपनी तलवार उठाई, उसी समय समुद्र-मर्यादा से अमृत निकला। विष्णु ने तलवार चलाई परंतु उसमें एक क्षण की देरी हो गयी। असुर ने अमृत चख लिया था। असुर का सिर शरीर से अलग हो गया परंतु अब न उसका सिर और न ही उसका शरीर मर सकता था। इसलिए अब असुर स्वर्ग में रहता है और मीका मिलते ही सूर्य और चंद्रमा से बदला लेने की कोशिश करता है।

कभी-कभी गहूँ सूर्य और चंद्रमा पर यार करता है। वह उनका शरीर निगलता है, जिससे वे पतले और काले हो जाते हैं। इन मीकों पर लोग, सहूँ को डाहते हैं जिससे कि वह उन्हें उनका सूर्य और चंद्रमा वापस दे दे।

(ग्रहण के अलग-अलग आकार)



सूर्य ग्रहण, चंद्रमा के पृथ्वी और सूर्य के बीच आकर प्रकाश को रोकने के कारण होता है। ग्रहण सूर्य और चंद्रमा के बीच की दूरी और पृथ्वी से ग्रहण को देखे जा रहे स्थान की स्थिति के अनुसार भिन्न दिखाई देता है। पृथ्वी की स्थिति के अनुसार सूर्य और चंद्रमा का आकार और उनकी कक्षाओं का झुकाव भी भिन्न होता है।

यहाँ पृथ्वी पर चार अलग-अलग स्थान दिखाये गये हैं (1 से 4)। पृथ्वी पर इन चारों स्थानों से ग्रहण कैसा दिखेगा, इसे चित्र ① से ④ में दर्शाया गया है।

लाओस में सूर्योदय और सूर्यास्त

सूर्य हम सभी के लिए गर्मी और प्रकाश लाता है। लाओस में, सूर्य के लिए बहुत से पर्यायवाची शब्द हैं। हमारे लिए सबसे महत्वपूर्ण शब्द है तावेन—‘दिन की आंखें’ (ता = आंखें, वेन = दिन)—क्योंकि आंखों के बिना दुनिया एकदम अंधेरी लगेगी। सूर्य का एक और मतलब है ‘वीर’। पारंपरिक उत्सवों पर लोग वच्चों को यह कहकर आशीर्वाद देते हैं, ‘तुम आकाश जैसे कठोर और सूर्य जैसे वीर बनो। वे ऐसा इसलिए कहते हैं क्योंकि सूर्य और आकाश को कोई नष्ट नहीं कर सकता है। लाओस में, लोगों की मान्यता है कि सूर्य के उगने के साथ लोगों का भाग्य जागता है और सूर्य बुराइयों को लेकर अस्त होता है। इसलिए लाओस में लोग पूर्व की ओर सिर करके सोते हैं।

किसान सूर्योदय से पहले ही अपना काम मुरू कर देते हैं और सूर्यास्त के बाद ही पर लौटते हैं। काम पर देरी से जाने से हमें लगता है कि हम अच्छे भाग्य के भागीदार नहीं होंगे। लाओस में एक कहावत है—जाते समय कुत्ते पर पैर रखो और आते बक्त मेंढक पर पैर रखो। यह इसलिए कहा जाता है क्योंकि, जब हम सुबह घर से काम के लिए निकलते हैं उस समय अक्सर अंधेरा होता है और शाम को घर वापस आते समय भी अंधेरा हो जाता है।

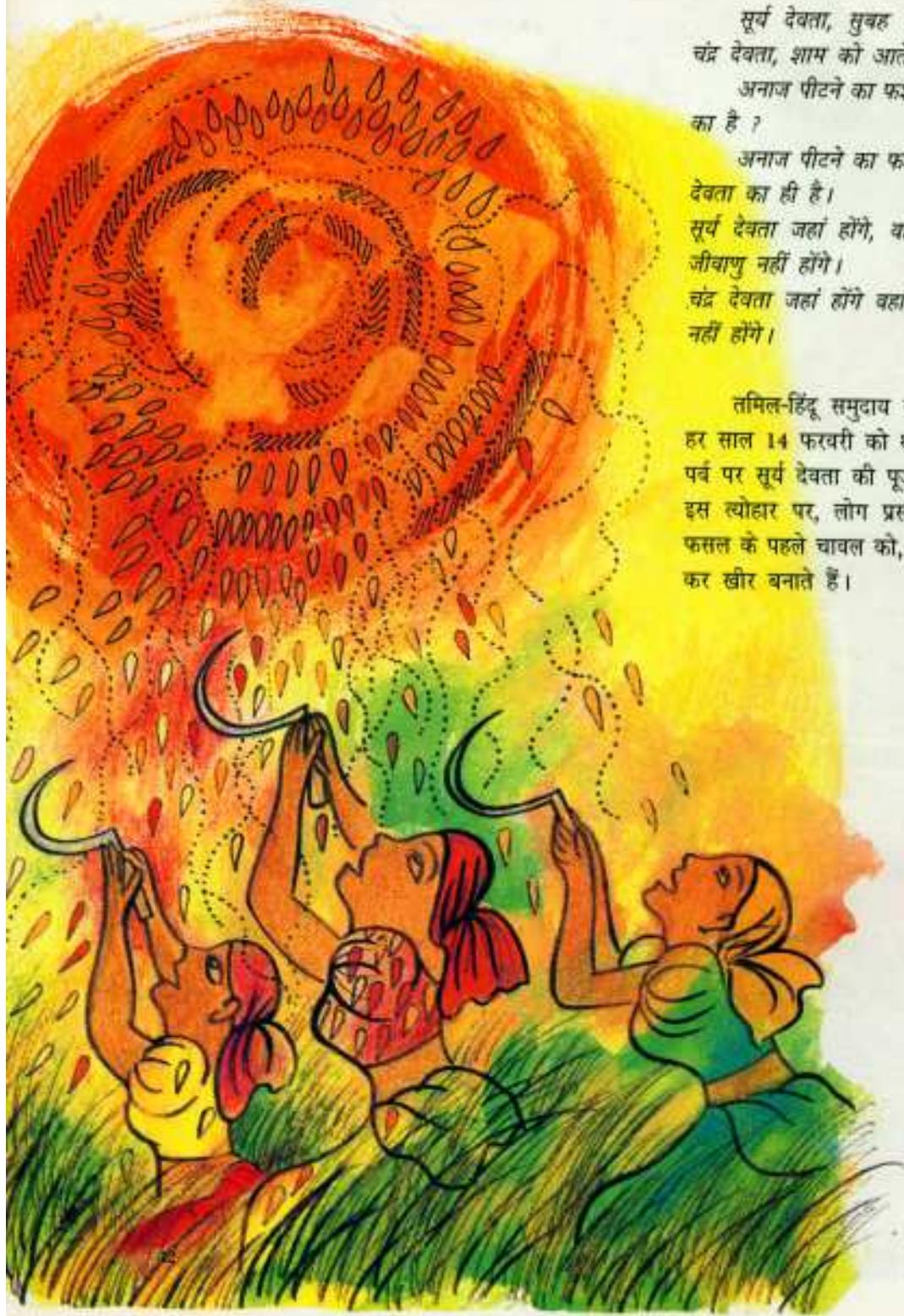
लाओस में, जनजी को घर से निकालते समय, मृत व्यक्ति के पैर पश्चिम की ओर होते हैं। हम लोगों की मान्यता है कि मृत व्यक्ति की आत्मा, हमेशा सूर्यास्त की ओर ही जाती है। आत्मा स्वर्ग में जायेगी या नरक में, यह ईश्वर के निर्णय पर निर्भर करेगा। और जब ओझा, भूत-प्रेत की भगाता है तो वह हमेशा यही कहता है, ‘‘जाओ, पश्चिम की ओर जाओ, जहाँ उल्लू सो रहा है और जहाँ बुराई का डेरा है।’’





श्रीलंका में सूर्य देवता

श्रीलंका हमेशा से ही एक कृषि प्रधान देश रहा है। यहाँ का मुख्य भोजन चावल है। धान की फसल के हर चरण पर किसान, सूर्य देवता की आराधना करते हैं। धान की बुआई, कटाई और सफाई के समय किसान सिंहती भाषा में गीत गाते हैं। यहाँ उनका एक उदाहरण है।



सूर्य देवता, सुबह को उगते हैं,
चंद्र देवता, शाम को आते हैं।

अनाज पीटने का फर्श किस देवता
का है ?

अनाज पीटने का फर्श केवल सूर्य
देवता का ही है।

सूर्य देवता जहाँ होंगे, वहाँ धूत और
जीवाणु नहीं होंगे।

चंद्र देवता जहाँ होंगे वहाँ नाचने वाले
नहीं होंगे।

तमिल-हिंदू समुदाय के लोग भी,
हर साल 14 फरवरी को यई-योंगल के
पर्व पर सूर्य देवता की पूजा करते हैं।
इस त्योहार पर, लोग प्रसाद के लिए
फसल के पहले चावल को, दूध में पका
कर खीर बनाते हैं।

नेपाल के सूर्य मंदिर

ऐसा कहा जाता है कि काठमाडौं में घर कम और मंदिर ज्यादा हैं, लोग कम और देवता अधिक हैं। सूर्य देव यहाँ के प्रमुख इष्ट हैं—वही सारी सृष्टि के केंद्र हैं।

नेपाल में अधिकांश लोग हर सुबह सूर्य देवता की पूजा करते हैं। सूर्य नमस्कार करते समय वे सुबह के सूरज की कोमल किरणों की उपासना, विशेष प्रकार की हस्त मुद्राएं बनाकर करते हैं। नेपाल में लोगों का मानना है कि सूर्य सुख-समृद्धि लाता है और हृदय, मस्तिष्क और त्वचा के विकार ठीक करता है।

रविवार को नेपाल में महिलाएं केलों और पंचामृत (दूध, दही, मक्खन, शहद और शक्कर) को एक विशेष प्रकार के वर्तन में रखती हैं। फिर वे रोली और फूलों से सूर्य की पूजा करती हैं और अगरबत्ती तथा विशेष प्रकार के दीये जलाती हैं। इस प्रकार, नेपाल की महिलाएं, अपने पतियों के मंगल और अच्छे स्वास्थ्य की कामना करती हैं।

अधिकांश सूर्य मंदिर, ऊपर से खुले होते हैं जिससे कि सूर्य की धूप उपासकों को आशीर्वाद दे सके। अगर आप नेपाल के मंदिरों में जायेंगे तो आप वहाँ आसानी से सूर्य की प्रतिमाओं को पहचान पायेंगे। आमतौर से सूर्य के दोनों हाथों में कमल के फूल होते हैं और वे सात घोड़ों वाले रथ पर सवार होते हैं। हमारे पूर्वजों ने इन मंदिरों, पूजास्थलों और प्रतिमाओं को बनाने में बहुत अम किया होगा और आज ये राष्ट्रीय धरोहर हैं।



कर : मंदिर के छोड़ में सूर्य (ललितपुर, नेपाल)

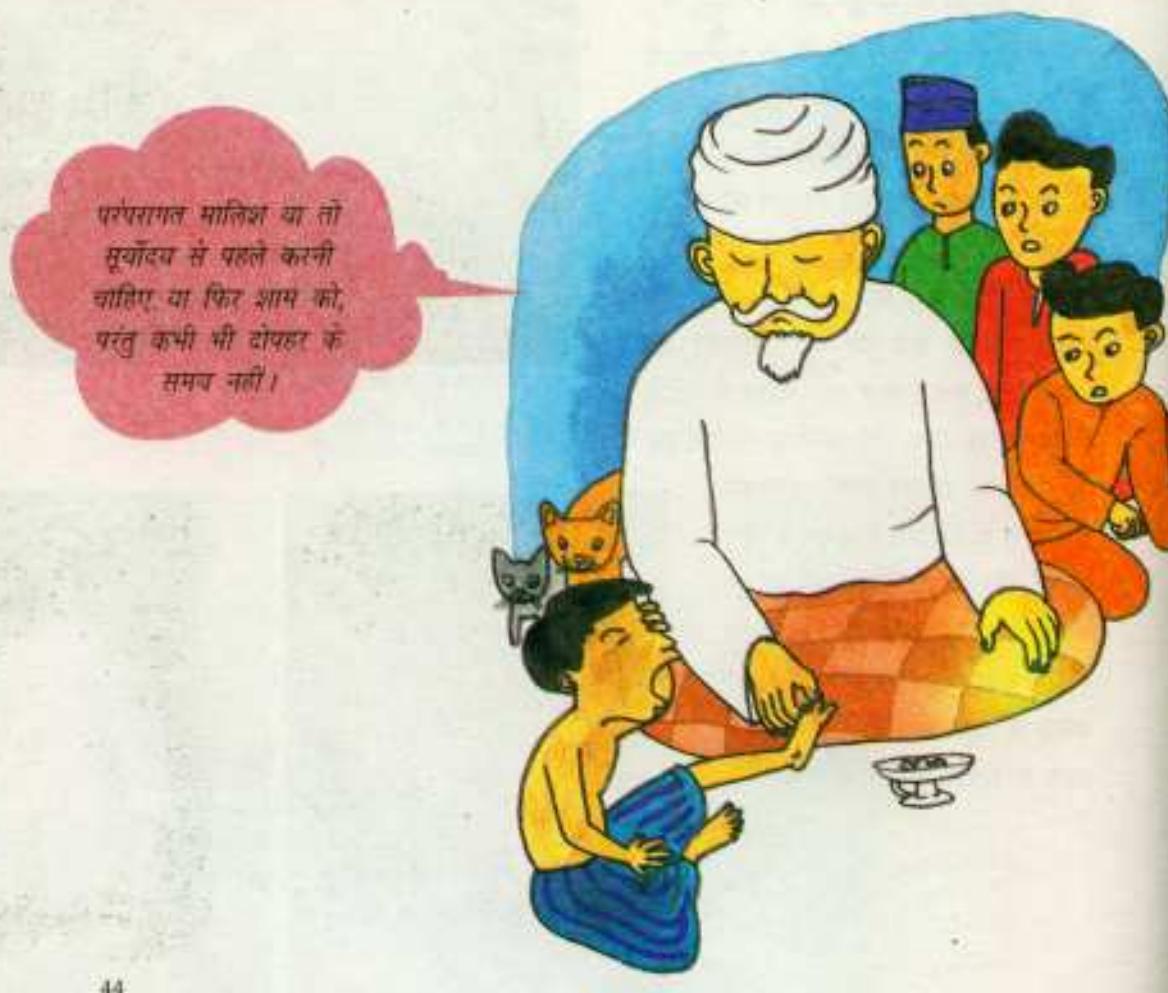
नीचे : चल घोड़ों के रथ पर सवार सूर्य देवता (पर्वती, नेपाल) (बायं), सूर्य देवता (कुम्भेश्वरारा, नेपाल) (एवं)



सूर्य संबंधी मलेशियाई लोक मान्यताएं



सूर्योदय से दोपहर तक, चाफ़ूओं और
अन्य घारदार औजारों का उपयोग
करते हुए विशेष सावधानी बरतें। इस
दौरान, कहीं कट जाने पर, रक्त घाव
होकरा कठिन होगा।



परंपरागत मालिङ्ग या तो
सूर्योदय से पहले करनी
चाहिए, या फिर शाम को,
परंतु कभी भी दोपहर के
समय नहीं।



सूरज के ढलने से पहले ही वस्त्रों को घर के अंदर आ जाना चाहिए। शाम के समय प्रेताल्माएँ घूमती हैं और घर से बाहर छोल रहे वस्त्रों को बहलाकर ले जाती हैं।



मलेशिया में उपवास रखना



मुस्लिम समुदाय के लोग रमज़ान, मुस्लिम कैलेंडर के नवे महीने में, रोज़ा या उपवास रखते हैं। उपवास रखना इस्लाम की मुख्य सीखों में से प्रमुख है। यह खुदा की आज्ञा का पालन करना, अपनी खुशहाली का अहसास करना, गरीबों की हालत को समझना और गर्दिश में ज्ञात बने रहना सिखाता है। रमज़ान के दौरान सूर्योदय से सूर्यास्त के बीच, लोग कुछ भी नहीं खाते हैं। वे अपना रोजाना का काम नियमानुसार करते हैं। वे सभ्य पर नमाज अदा करते हैं और सूर्यास्त के बाद रोज़ा तोड़ने यानी भोजन की तैयारी करते हैं।

मलेशिया में मुस्लिम समुदाय के लोग, सूर्यास्त के बाद, अपने रोज़े को किसी मिठाई, छजूर या कोई अन्य विशेष पकवान चुकर तोड़ते हैं। उसके बाद वे रात का सामान्य खाना खाते हैं। कुछ लोग अपने दोस्तों के साथ मस्जिद में जाकर, तो कुछ लोग घर पर ही रिश्तेदारों और परिवारजनों के साथ, अपना रोज़ा तोड़ते हैं। यह परिवार के लोगों और मित्रों के मिलने का समय होता है। रोज़ा तोड़ने के बाद लोग मगरिब, इस्पाक और तरावीह नाम की विशेष प्रार्थना में हिस्सा लेते हैं।

रमज़ान के महीने के अंत में, सरकार के धार्मिक अधिकारी, नवे चांद का इंतजार करते हैं। नया चांद दिखने के बाद ही शब्बाल का नया महीना लगता है। जब मुस्लिम लोग अपना एक महीने पुराना उपवास खत्म करके, इर्द का त्योहार मनाते हैं।

मुसलमान किस समय प्रार्थना करते हैं ? (मलेशिया)



हर एक मुसलमान दिन में पांच बार प्रार्थना करता है। प्रार्थना के समय, सूर्य की स्थिति द्वारा निर्धारित होती है।

सूर्योदय के समय, मुर्गे की बांग से भी पहले, बिलाल अज्ञान देता है। इसके द्वारा मुसलमानों को, सुबह की प्रार्थना, यानी दिन की पहली नमाज का संदेश दिया जाता है। दोपहर के बक्त, जब सूरज कुछ अंश पश्चिम की ओर चढ़ जाता है तब बिलाल, दूसरी प्रार्थना, नुहर की नमाज के लिए अज्ञान देता है। दोपहर के बाद जब सूर्य पश्चिम की ओर और ढल जाता है, तब अस की प्रार्थना होती है। शाम को मगरिब की प्रार्थना होती है और रात को सोने से पहले, अलिम प्रार्थना, इस्याक होती है। यह प्रार्थना तब शुरू होती है, जब आसमान में पूरी तरह से अंधेरा होता है।

मलेशिया में, प्रार्थनाओं के समय को, मिलने या बैठक का समय तय करने के लिए भी इस्तेमाल

किया जाता है। आप कह सकते हैं, "हम अपने लड़के के ग्रेजुएट होने की खुशी में पार्टी दे रहे हैं। क्या आप परिवार सहित, मगरिब की नमाज के बाद हमारे घर पर भोजन के लिए पहारेंगे ?" या किर, "मैं आपसे नुहर के बाद मिलूंगा !"



गोल-गोल सूरज

गोल सूरज उगता है,
बड़ी सी मुस्कान लिए।
गोल सूरज की लपटें,
जलती हैं हमेशा बिना बदले।

जब सूरज उगता है
तो मेरा दिल उछलता है,
जैसे जब तुम हँसते हो
तो मेरा दिल उछलता है।

गोल सूरज, पानी बनो !
(तुम्हारी मुस्कान पानी जैसी है।)
गोल सूरज, आग बनो !
(तुम जलते हो आग जैसे।)

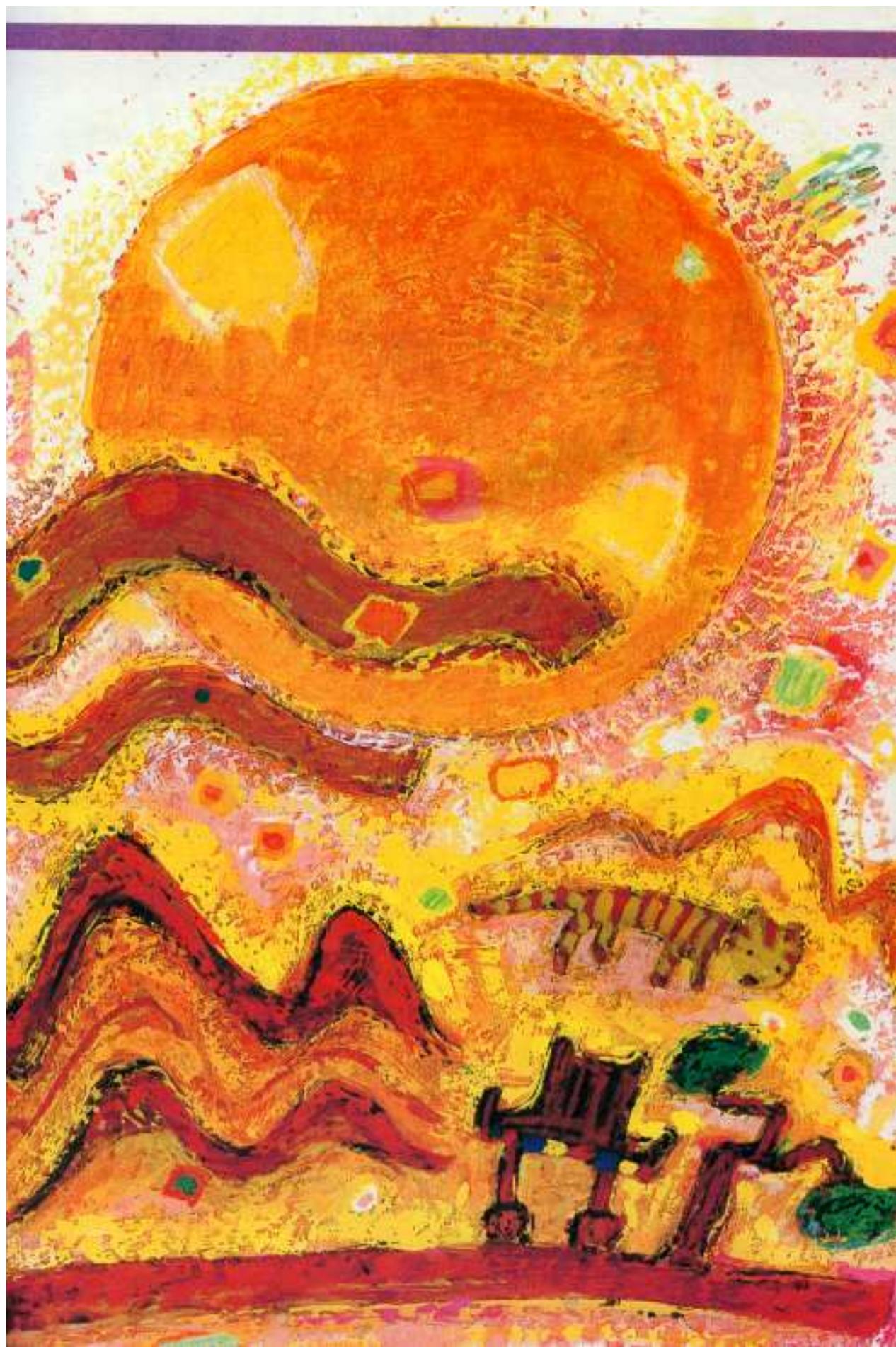
जैसे छिपी रहती है
रात के समय तुम्हारी रोशनी,
छिपी रहती है तुम्हारी मुस्कराहट
व्यार-दुलार के बीच।

जैसे सूरज रोज लाघता है
विशाल आसमान के विस्तार को,
जैसे ही तुम्हारा दिल तैरता है
जीवन के समुद्र की तरंगों में।

समुद्र की किरणों के प्रकाश से
पानी में हरियाली पनपती है
और तुम्हारी एक मुस्कराहट से
मेरा शरीर और आत्मा तृप्त होती है।

जो गोल सूरज चमक रहा है
वह मेरे प्रिय की मुस्कान है।
और पूरब में खुलता द्वार
मेरे सच्चे व्यार का चेहरा है।

सोवल किम (कोरिया गणराज्य)

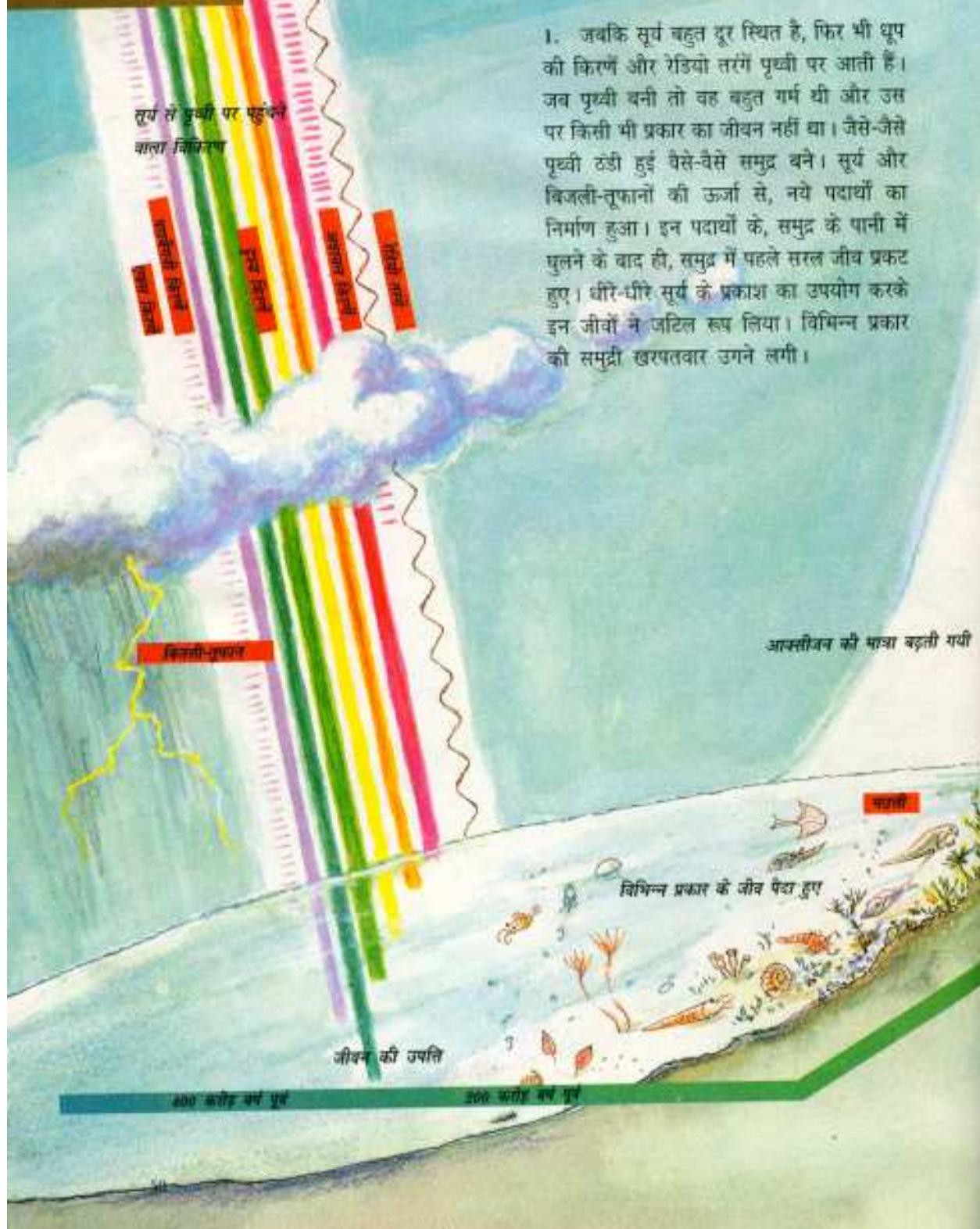


अध्याय 3 :

हमारा सूर्य-

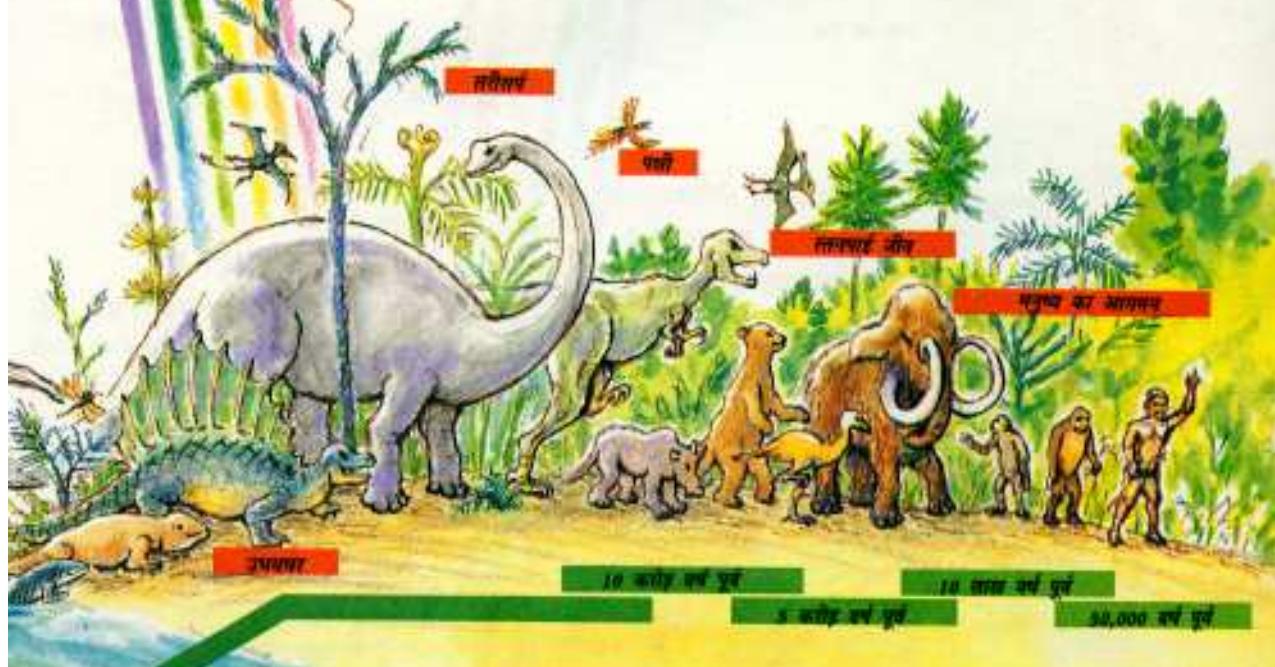
उसका आश्र करे !

पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति



1. जबकि सूर्य बहुत दूर स्थित है, फिर भी धूप की किरणें और रेडियो तरंगें पृथ्वी पर आती हैं। जब पृथ्वी बनी तो वह बहुत गर्म थी और उस पर किसी भी प्रकार का जीवन नहीं था। जैसे-जैसे पृथ्वी ठंडी हुई वैसे-वैसे समुद्र बने। सूर्य और विजली-तूफानों की ऊर्जा से, नये पदार्थों का निर्माण हुआ। इन पदार्थों के, समुद्र के पानी में घुलने के बाद ही, समुद्र में पहले सरल जीव प्रकट हुए। धीर-धीर सूर्य के प्रकाश का उपयोग करके इन जीवों ने जटिल रूप लिया। विभिन्न प्रकार की समुद्री खरपतवार उगने लगी।

2. जैसे-जैसे पौधे बढ़ना शुरू हुए—सबसे पहले समुद्र में और फिर जमीन पर—वैसे-वैसे पर्यावरण में आकस्मीजन की मात्रा बढ़ती गयी। इस आकस्मीजन गैस ने सूर्य की हानिकारक परावैगनी किरणों से अवरोध बनाया, और जमीन पर अन्य जटिल प्राणियों का विकसित होना और जीवित रहना संभव हुआ। इन्हीं प्राणियों में से एक प्राणी, मनुष्य का पूर्वज था।



3. पृथ्वी पर सभी प्राणी, चाहे वे पौधे हों, कीड़े-मक्कीड़े हों या फिर मनुष्य ही क्यों न हों, सभी जीव, सूर्य, पृथ्वी, समुद्र और चायु के साथ एक अत्यंत नाजुक और जटिल संतुलन में जिंदा रहते हैं।

स्थान सुपर्युक्त जावा करें।

पर्यावरण की समस्या

1. सूर्य को परावेगनी किरणें पृथ्वी पर विभिन्न जीवों और पदार्थों की कोशिकाओं को हाते पहुंचा सकती हैं। जब परावेगनी किरण वायुमंडल की आकर्षीजन से टकराती हैं तो आकर्षीजन विभक्त होकर, एक नया रूप लेती है जिसे ओजोन कहते हैं।

ओजोन की रक्षा

ओजोन की रक्षा

2. ओजोन, परावेगनी किरणों को सौखकर उनके कमज़ोर बनाती है और पृथ्वी की रक्षा करती है। पृथ्वी पर जीव-जंतु के लिए तब तक सुरक्षित है जब तक कि आसमान में ओजोन है।

3. परत अगर मनुष्यों ने लापरवाही नहीं की और क्लोरोफ्लोरोकार्बन (इन्हें प्रीआन भी कहते हैं) जैसे रसायन वायुमंडल में फेंकना जारी रखा था रसायन आकाश में पहुंच कर ओजोन परत को नष्ट कर देंगे।

आकर्षीजन युक्त वायुमंडल

सुखी खेल जीवन

जलोरोप्तोरोकार्बन के प्रयोग के कारण
ओजोन परत सतिग्रह हो गयी है।

5. अगर ओजोन का कवच नष्ट हो जायेगा तो सूर्य की परावेगनी किरणें सीधे पृथ्वी पर पहुंचेंगी और किर जीव-जंतु के बहुत समुद्र में ही रह पायेंगे, जैसे कि वे करोड़ों वर्ष पहले रहा करते थे।

6. इसलिए, अब इस बात का समय आ गया है कि मनुष्य इस बात को याद रखे कि वह भी पृथ्वी पर रहने वाला एक प्राणी है और लोग पृथ्वी के इस बहुमूल्य पर्यावरण को सुरक्षित रखने का भरपूर प्रयास करें।

ओजोन की परत के कुछ घातों में
ठंड होने के कारण अब परावेगनी
किरणें पृथ्वी पर पहुंच रहती हैं।

जलोरोप्तोरोकार्बन आकाश में गैस
के रूप में पहुंचते हैं।

जलोरोप्तोरोकार्बन
तो एष तो या प्रोजेक्ट के नाम से भी जाता, का
प्रयोग गोटियरोटा ने और प्रतीक के सप में किया
जाता है। ये फलादार, जलोरोक, कार्बन और
साइड्सेप्ट के वर्णिक होते हैं।

4. अगर मनुष्य ने प्राकृतिक इंधन जैसे कोयला, पेट्रोल आदि का असीमित इस्तेमाल जारी रखा तो उनके जलने से वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड गैस की मात्रा बहुत अधिक बढ़ जायेगी। इस गैस को पीधे और महासागर सोखते हैं। अगर इस गैस की मात्रा, पांधों की सोखने की क्षमता से अधिक हो गयी हो किर पृथ्वी मुश्किल में आ जायेगी।

पृथ्वी का तापमान बढ़ने लगेगा। उसके फलस्वरूप फसलें मरने लगेंगी और रेगिस्तान फैलना शुरू हो जायेगे। ग्लेशियर और हिम शैल पिघलने लगेंगे और निचले इलाके समुद्र में बूब जायेंगे।

कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) की यात्रा
तगातर बढ़ रही है।

प्रदूषित पर्यावरण

आस्ट्रोलियाई सूर्य के साथ जीना



प्रिय मित्रों,

मेरा नाम जैकी है। मैं ब्रेड्युड, आस्ट्रोलिया में रहती हूँ। मैं आपको बताऊंगी कि आस्ट्रोलिया में जानवर सूर्य के साथ किस प्रकार अपनी जिंदगी जीते हैं। मेरा नाम की बाबूट, वैसे तो हमारे घर के पीछे, एक गहरे बिल में रहती है, परंतु हमें कभी-कभार ही उसके दर्शन होते हैं। मेरा अन्य तमाम स्थानीय आस्ट्रोलियाई जानवरों की तरह ही हूँ। वह रात को, जिस समय हम लोग सो रहे होते हैं, बाहर निकलती है।

दिन के समय मेरा धूप से दूर अपने बिल में सोती है। चाहे बाहर कितनी भी गर्मी और तपिश क्यों न हो, मेरा के बिल में ठंडक और नमी रहती है।

आस्ट्रोलिया में अक्सर सूखा पड़ता है। उस समय सूर्य दुश्मन बन जाता है। सूर्य लेजी से चमकता है। तालाबों और बांधों का पानी सुखकर सिमट जाता है और घास पैरों के नीचे चटखती है और पिसकर धूल जैसी हो जाती है। आस्ट्रोलियाई जानवर सूखे से निवाटने के अलग-अलग तरीके अपनाते हैं। भीषण गर्मी में कंगारू हमेशा छांब में सोते हैं और शरीर को ठंडा करने के लिए अपने हाथों को चाटते हैं। ये छलांगें लगाते हुए आसानी से इधर से उधर जाते हैं। दौड़ने की तुलना में, उलांगे लगाते हुए चलने में, कंगारू कम कर्जा व्यव करते हैं और इसलिए उनका शरीर ठंडा बना रहता है। इस प्रकार कंगारू पानी और घास की तलाश में लंबी दूरियां तय कर सकते हैं।

यालाबी भी दिन के समय चढ़ानों या झाड़ियों में रहते हैं और केवल रात के समय ही बाहर निकलते हैं। कोआला, पोस्सम, ग्लाइडर, डिब्बर, तस्मनियन डेविल्स, जंगली चूहे और अन्य अधिकांश आस्ट्रोलियाई जीव भी ऐसा ही करते हैं। रात के समय ही आस्ट्रोलिया के जंगलों में व्यस्तता होती है—दिन के समय नहीं।

स्पेनफेक्स नाम का कूदने वाला चूहा दिन के समय अपने गहरे बिल में छिपा रहता है। अन्य आस्ट्रोलियाई जानवरों की तरह ही, वह कम ही पानी पीता है। उसे भोजन से ही पानी की पर्याप्त मात्रा मिल जाती है। वैसे तो अधिकांश आस्ट्रोलियाई पक्षी दिन भर जगे रहते हैं परंतु वे सुबह तड़के और देर शाम को ही अपने भोजन की तलाश में निकलते हैं। आस्ट्रोलिया के जंगलों में, बाँध में पहले कड़कती गर्मी के समय आपको जायद ही किसी चिड़िया की आवाज सुनाई दे। सुखे के समय, काले हंसों, तोतों, बांवर पक्षियों और पेलिकनों के छुंड, पानी की खोज में, सेकड़ों किलोमीटर की उड़ान भरते हैं। प्लैटीपस और यैवीज जैसे पानी के जीवों

को भी तालाबों के सूखने पर, जर्मीन पर चलकर, पानी की तलाश में लंबी दूरियां तय करनी पड़ती हैं।

आस्ट्रेलिया में दीर्घकालिक सूखे के समय बहुत से जानवर कई दिनों के लिए बिलों और घरों में लिपे रहते हैं और शरीर की सचित चरवी पर ही बिंदा रहते हैं। कुछ जैसे कि कंगारू और मैल्ली रिंगनेक तोते नये शिशुओं को बर्बा के बाद ही जन्म देते हैं। अच्छे समय में, माँ कंगारू की धैली में एक बच्चा (जोड़) लोता है और उसके पीछे अभी भी दूधमुळा दूसरा बच्चा उछलता होता है। धैली के खाली होते ही उसमें एक नया बच्चा आ जायेगा।

आस्ट्रेलियाई पेड़ भी सूखे में जीवित रहने के अध्यस्त लोते हैं। अधिकांश पेड़ों की पत्तियां कड़ी होती हैं और उनमें पानी की जगह तेल होता है (इसलिए उनमें से अच्छी सुगंध आती है)। अब चाढ़े कितनी भी गर्मी और सूखा पड़े—पत्तियों से बहुत कम पानी वायित होता है। बहुत सी पत्तियां दिन में, धूप से अपना मुळ मोड़ लेती हैं ताकि वे कम गर्म हों। आस्ट्रेलियाई आदिवासियों—मूल निवासियों—ने जो संभवतः 40,000 से 60,000 वर्ष पहले आस्ट्रेलिया आये थे, सुखे के साथ जीना सीख लिया है। वे कम-से-कम पानी और भोजन का ही उपभोग करते हैं।

आजकल आस्ट्रेलिया में किसान भी, सूखे और सूर्य के साथ निर्वाह करने के अपने तौर-तरीके बदल रहे हैं। वे सीर-ऊर्जा से पानी गर्म करते हैं और कई जगहों पर धूप से बिजली पैदा करते हैं। कुछ लोग जीवालय के मल को पानी में बहाने की बजाए उससे खाद बना रहे हैं। आस्ट्रेलिया में ज्यादातर ताजा पानी अब भी झहरी बाग-बगीचों में रखरखाव पर खर्च होता है। परंतु अब विलायती धास, जो बेहतहा पानी पीती है, की जगह लोग बाग-बगीचों में पेड़ और डाइयां लगा रहे हैं।

आस्ट्रेलिया में सूर्य भित्र भी हो सकता है और शत्रु भी। मेग नाम की बीमबैट ने इन परिस्थितियों में जीना सीख लिया है। आज आस्ट्रेलिया के नागरिक भी धीरे-धीरे बीमबैट बनते जा रहे हैं—वे भी आस्ट्रेलियाई धूप में जीने के तरीके सीख रहे हैं।

शुभकामनाओं सहित,

Junker
जैक्की





ओजोन छिद्र और सूर्य हैट (न्यूजीलैंड)

विश्व के अन्य देशों की तुलना में न्यूजीलैंड और आस्ट्रेलिया में सूरज भीषण गर्मी के साथ तपता है। इसका क्या कारण है ?

सूर्य, प्रकाश और उम्मा पैदा करता है जिसे हम देख और महसूस कर सकते हैं। यह परावैगनी विकिरण भी पैदा करता है जिसे हम देख नहीं सकते। परावैगनी विकिरण की ओड़ी मात्रा हमारे लिए अच्छी होती है। इससे हम स्वस्थ और प्रसन्न अनुभव करते हैं। परंतु अधिक मात्रा बातक हो सकती हैं। इससे त्वचा जल जाती है। त्वचा का काला पड़ना इस बात का प्रमाण है कि हमारी त्वचा को सूर्य की परावैगनी किरणों से नुकसान हुआ है। ऐसा बार-बार होने पर त्वचा का कैंसर भी हो सकता है।

सूर्य के अधिकांश परावैगनी विकिरण को पृथ्वी पर पहुंचने से पहले ही रोक लिया जाता है। ऊपरी वायुमंडल में ओजोन नामक गैसी होती है जो परावैगनी किरणों को रोकने में बहुत कामयाब होती है। परंतु हाल में, वैज्ञानिकों ने पाया है कि आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड जैसे देशों में, सामान्य से ज्यादा परावैगनी किरणें पहुंच रही हैं। इसके कारण वहां अधिक लोगों को त्वचा का कैंसर हो रहा है।

1979 में उपग्रह के चित्रों को देखकर वैज्ञानिकों ने अंटार्कटिका के ऊपर, वायुमंडल में, ओजोन की परत में एक छेद पाया—वहां ओजोन की मात्रा सामान्य से कम थी। तब से हर साल ये इस छेद को नाप रहे हैं। पिछले दस वर्षों में, यह छेद बढ़ा है। हर साल, दक्षिणी गोलार्ध के ऊपर के वायुमंडल में परावैगनी किरणों को रोकने के लिए ओजोन की मात्रा कम हो रही है।

अनेक वैज्ञानिकों का मानना है कि ओजोन छिद्र, रोकेजिस्टरों में इस्तेमाल किए जाने वाली घोरोफ्लोरोकार्बन (सीएफसी) गैसी औद्योगिक गैसों के कारण बढ़ रहा है। वे सोचते हैं कि ये गैसें ओजोन की परत की नुकसान पहुंचाती हैं। इसलिए बहुत से देशों ने वायुमंडल में छोड़ी गयी सीएफसी गैसों की मात्रा को कम करने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं।

कुछ वैज्ञानिकों के अनुसार ओजोन के छेद का कोई प्राकृतिक कारण भी हो सकता है। कारण चाहे कुछ भी हो, अधिक खतरनाक मात्रा में परावैगनी किरणें, पृथ्वी पर पहुंच रही हैं। यह जरूरी है कि लोग, विशेषकर दक्षिणी देशों में रहने वाले, गोरी त्वचा वाले लोग, अपने शरीर को ढंक कर रखें।

इस प्रकार के कुछ प्रयास न्यूजीलैंड में हो रहे हैं। टेलीविजन पर इश्तहारों द्वारा लोगों को अपनी त्वचा को ढंक कर रखने,



सूर्य हेट और काले चश्मे पहनने, और सन-क्रीम लगाने की हिदायतें दी जा रही हैं। ‘स्तिष्ठ ! स्तौप ! स्तौप’! इस सदीश का मतलब है—कपड़े पहनो, हेट लगाओ और सन-क्रीम मलो ! गर्भियों में कुछ स्कूलों में नियम होता है, ‘टोपी नहीं तो खेल नहीं !’ इसका मतलब है कि अगर बच्चे स्कूल में सूर्य हेट नहीं लाए हैं तो उन्हें भोजन के अवकाश में बाहर जाकर खेलने के बजाए अंदर ही रहना पड़ेगा।

शुरू में वैज्ञानिक सोचते थे कि शायद दक्षिणी गोलार्ध में ही इसका प्रभाव है। परंतु हाल ही में, उन्हें उत्तरी गोलार्ध में भी, इसी प्रकार की समस्या के शुरू होने का पता चला है। साइबेरिया के ऊपर भी, ओजोन का एक छेद पाया गया है।

इसका मतलब है कि एशिया के उत्तरी भाग और उत्तरी देशों में भी, जल्दी ही खतरनाक मात्रा में परावेगनी किरणें आने लगेंगी। तब इन देशों में भी न्यूजीलैंड की तरह ही, बच्चों के लिए बाहर खेलते समय सूर्य हेट, कमीजों और सन-क्रीम का उपयोग अनिवार्य हो जायेगा।



दुनिया का गर्म होना (ग्लोबल वार्मिंग) (न्यूजीलैंड)

ग्लोबल वार्मिंग क्या है ?

इसका अर्थ है कि पृथ्वी ज्यादा गर्म हो रही है।

कितनी अधिक गर्म ?

बहुत ज्यादा नहीं। वैज्ञानिकों के मुताबिक पिछले सौ सालों में पृथ्वी का तापमान केवल आधा डिग्री ही बढ़ा है। उनका अनुमान है कि अगले पचास वर्षों में इस तापमान में दो या तीन डिग्री की वृद्धि आ सकती है।

तापमान में, बदं डिग्री की वृद्धि से क्या कर्क घड़ेगा ?

दो डिग्री तापमान बढ़ने से ही उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों पर जमी बहुत सारी बर्फ पिघल जायेगी। जब यह बर्फ पिघलेगी तो उसका पानी कहीं तो बहकर जायेगा ही। इससे समुद्र का जल-स्तर एक मीटर या उससे भी ज्यादा बढ़ेगा।

समुद्र का जल-स्तर बढ़ा भी, तो उसका क्या असर होगा ?

● दुनिया में ज्यादातर फसल पैदा करने वाली खेती की जमीन समुद्र के जल-स्तर पर ही स्थित है। समुद्र का जल-स्तर उठने से यह जमीन बाढ़ में डूब सकती है, या फिर नमक मिट्ठी में बुक्सर फसल को तबाह कर सकता है। इससे इन फसलों पर निर्भर करने वाले लोगों को अकाल का सामना करना पड़ेगा।

● दुनिया में बहुत से बड़े-बड़े शहर समुद्र के किनारे बसे हैं। समुद्र का जल-स्तर उठने से इन शहरों की सीधेज प्रणाली ठप्प हो जायेगी।

● बंगलादेश की तरह ही, दुनिया में करोड़ों लोग बड़ी नदियों के मुहानों पर रहते हैं। इन इलाकों में बाढ़ आने से लोग बेघर हो जायेंगे।

● प्रशांत महासागर में बहुत से ऐसे मूरे के द्वीप हैं जो समुद्र के जल-स्तर से केवल एक या दो मीटर ऊपर हैं। अगर समुद्र में पानी का स्तर उठेगा तो इन लोगों के बसने के लिए कोई भी जगह नहीं होगी।

माना कि इसका बुरा असर होगा। परंतु पृथ्वी अखिल गर्म क्यों हो रही है ?

इसे हरितगृह प्रभाव कहते हैं। ग्रीनहाउस, कांच या प्लास्टिक के बने घर होते हैं और उनके

कुछ अवनक्त विकिनण को 'ग्रीनहाउस गैस' नाम लेती है। इनमें पृथ्वी की जलह और निघला वायुमंडल गर्म हो जाता है।

अवनक्त किनमें पृथ्वी की जलह ने निकलती है।

अंदर पौधे उगाये जाते हैं। इनमें सूर्य की किरणें अंदर तो आती हैं, परंतु ग्रीनहाउस उन्हें बाहर नहीं जाने देता है। इससे उष्मा अंदर कैद हो जाती है और पौधों को गर्म रखती है। इसी प्रकार, वायुमंडल की 'ग्रीनहाउस गैसें' सूर्य की गर्मी को कैद करती हैं और पृथ्वी को गर्म रखती हैं। हमें फसलें उगाने और गर्म रहने के लिए इस गर्मी की जरूरत होती है। परंतु 'ग्रीनहाउस गैसें' की बहुत अधिक मात्रा होने से, पृथ्वी बहुत ज्यादा गर्म हो जायेगी। वैज्ञानिकों को अब ऐसा होता हुआ लग रहा है।

ये ग्रीनहाउस गैसें क्या हैं, और इनकी मात्रा क्यों बढ़ रही है ?

- कार्बन डाइऑक्साइड गैस सबसे अधिक हानिकारक है। यह गैस मुख्यतः कारखानों से निकलती है और आजकल इस प्रकार के उद्योग बढ़ रहे हैं।
- पेट्रोल-पौधे कार्बन डाइऑक्साइड गैस को सोख लेते हैं। यदि हम खेती करने के लिए जंगलों को काटते हैं तो कार्बन डाइऑक्साइड गैस को सोखने के लिए पेड़ों की संख्या कम हो जाती है।
- जंगलों की आग से खास नुकसान होते हैं। इससे एक ओर पेट्रोल नष्ट होते हैं और दूसरी ओर कार्बन डाइऑक्साइड पैदा होती है।
- ईंधन—जैसे पेट्रोल, तेल, कोयला और लकड़ी को जलाने से कार्बन डाइऑक्साइड और अन्य ग्रीनहाउस गैसें पैदा होती हैं।



हम इस बारे में क्या कर सकते हैं ?

- इसका कोई तात्कालिक हल नहीं है। बहुत से देश 'ग्रीनहाउस गैसें' की मात्रा को कम करने को बचनबद्ध हैं और उन्होंने इस ओर कुछ ठोस कदम भी उठाये हैं। कुछ महत्वपूर्ण बातें जिन पर लोग और देश अमल कर सकते हैं, इस प्रकार हैं :
- हम लोग काटे जा रहे पेड़ों के बदले में और अधिक नये बन और जंगल लगायें।
- विज्ञानी पैदा करने के लिए कोयला जलाने की जगह हम जल-विद्युत-ऊर्जा, सौर-ऊर्जा और पवन-ऊर्जा का उपयोग सीखें।
- विकसित देशों में लोग बड़ी कारों में घूमना और ऊर्जा के फिजूल इस्तेमाल को महत्वपूर्ण समझते हैं। वे अपनी सोच बदल सकते हैं जिससे वे सरकारी यातायात के साथन व छोटी कारें इस्तेमाल कर बरबादी कम कर सकते हैं।

मेरा सूर्य

नो सो तीस लाख मील की दूरी
किरणों ने जब तय की पुरी,
निला प्रकाश, सुराद हड़ पुरी।
काली, चनदोर, स्याह तो गत
उसके बाद नवा प्रभात,
मैं होके किरण को गले तगड़ी हूँ।
जब तृप्ताने आते हैं और
यक्षयोधि विजली बमकती हैं,
तो मैं दुशा लोती हूँ, क्योंकि
सूर्य के सम्मान में यह जाकंडा में
आलिशबाजियों का होता है।

मैं अभी तक तुम्हारी मवमोहक जाकेत
का सर्व अंदराज नहीं लगा पाइ हूँ
जिताने में उपने पापों से निजात पाकर
तुम्हारी परिषदा और पुण्य गहण कर सकूँ।

इह जार गेसे छाण जाते हैं,
जब भेटा मन
पुछल तारों की तरह
भटकते को करता है, या फिर मैं
उच्छा पिंडों की तरह भस्त हो जाना चाहती हूँ,
परत में हमेशा तुम्हारे विशाल विस्तार के सामने
स्थिय को तुच्छ पाती हूँ।
मैं तुम्हारा ही एक गह हूँ
तुम्हारे आलिङ्गन में रही मेरी माजित हूँ
मेरे सूर्य।

निखो बर्लाह (एकलीपीला)



सौर-ऊर्जा के साथ हमारा उज्ज्वल भविष्य !

